

564. Како се узима сперма од трутова за вештачко осемењавање матица?

Трутови постају полно зрели десети дан после излегања. При умереном притискању трбушчића међу прстима трут избаци свој полни орган. Посматран под бинокуларним микроскопом, семеник му се види као кафенкаста лоптица величине главице чиоде. У њој се баш налази сперма. Она се излучује под микроскоп помоћу прозрочне, шупље исисавајуће игле са проширеном шупљином запремине 8 мм. кубних. Сакупљена сперма одмах се уводи у органе за размножавање претходно опијене матице.

565. Шта је познато о нагомилавању (зборишту) трутова?

Трутови се сакупљају (нагомилавају) на местима са повољном климом, удаљеним (по подацима неких истраживача) на око 4,8 км. од пчелињака. Нагомилавање трутова бива на једном истом месту у трајању неколико година, ма да нови трутови не добијају никакву информацију о томе. Летећи на то место, млади трутови, старости изнад 5 дана, сазревају полно. Баш ту се врши оплођење матица. До сада није утврђено како матице и трутови успевају да пронађу тачно то место. Не учествујући раније на напуштеним збориштима, трутови су били привучени на вештачки начин, помоћу тампона натопљеног матичном материјом и подигнутог на одговарајућу висину. Постојање трутовских зборишта у Словачкој су доказали Шкробал и Весели (1968) у подпланинској области на Драханским узвишењима у реону размере 200 x 600 м. ограниченом са свих страна четинарском шумом и удаљеном од пчелињака 400 м. У том реону били су проведени разни огледи са матицом постављеном у кавез који је помоћу балона био подигнут на разне висине. Било је утврђено да трутови показују велики интерес према матицама које су на висини од 14 - 22 м. Поједини трутови су пратили матице и до 55 м. Ако се матица налазила на висинама мањим од 10 м. трутови нису обраћали

пажњу на њу. У моменту највећег нагомилавања број трутова, који су пратили матицу, достиже 300 - 500 индивидуа. Трутови увек прате матицу одоздо и од позади уз јако зујање, које може да се региструје осетљивим уређајима и на тај начин се открива нагомилавање трутова.

566. Да ли је оправдано да се уносе туђе расе пчела?

Укрштање, клима и околна средина могу да покажу јак утицај на одређивање наследних особина пчела, мењајући их у супротном смеру код следећих поколења. У Бразил, нпр. биле су унесене из Африке пчеле врсте **Apis mellifica Adamsoni**. Матице домаће бразилске пчеле су се оплодиле са трутовима африканске расе. Резултат тога, пјавиле су се тзв. африканизирани пчеле које су агресивне. Данас су те пчеле распрострањене по целој Јужној Африци, Аргентини, Мексику и достигле до граница САД, ма да покушавају научници да зауставе даље простирање. Једини излаз је да се оне униште и да започне ново укрштање. Из реченог следи да је уношење туђих раса пчела много ризично.

567. Да ли је могуће међуконтинентално укрштање пчела?

У принципу је познато, да се при укрштању различитих врста и раса повећава животност (тзв. хибридна снага). При томе код пчела може да се повећа продуктивност меда, а исто да се постигне мирноћа или обратно агресивност, у зависности од особина родитељског пара. Укрштањем може да се повећа отпорност пчела према разним болестима и ниским температурама. Понекад је могуће да се добију и пчеле (са дужим сурлицама) које могу да искористе пашу чак и од детелине. Због опасности за уношење инфекције данас се не практикује поправљање квалитета медоносне пчеле кроз унос матица. Међуконтинентално укрштање код пчела остварује се само кроз вештачко осемењавање матица.

568. Могу ли јаја или ларве пчела да се превозе на већа растојања?

Јаја или ларве пчела могу да се превозе на велика растојања, ако се при транспорту одржава одговарајућа температура. У Енглеској, нпр. успешно је био пренет племенити материјал при температури 5 - 32 °С ма да се превожeње продужило 6,5 дана. Има случајева када су успешно биле транспортоване једнодневне ларве. Оглед је показао, да јаја пчела могу да се превозе и на великим растојањима, али при температури 10 - 25 °С. При томе најдуже су се сачувала јаја положена пре више од 24 часа. Јаја за трутове могу да се развијају нормално чак ако су била изван кошнице у трајању од 5 дана.

VII Пчеларска опрема

Материјал за градњу, лепила и боје

569. Шта је пенополистирол?

Пенополистирол (стиропор) је одличан термоизолациони материјал снежно беле боје. Израђује се у облику листова различите дебљине и величине. У лакој облику (пена) 1 м. кубни полистирола тежи 18 до 25 кг. У пчеларству се користи као термоизолациони материјал за зидове кошница, превозних средстава и др. Полистиролов лист дебљине 1 цм. изолује као зид од цигле дебљине 22 цм. Овај материјал међутим не пропушта ваздух и зато није погодан за топлотну изолацију над рамовима. У комбинацији са каучуком израђује се посебно издржљив полистирол, који пчеле не могу да прогризу.

570. Да ли су погодни синтетички пенасти материјали за израду кошница?

Листови синтетичких пенастих материјала обезбеђују 6 пута бољу топлотну изолацију од сувог дрвета; осим тога не пропуштају влагу и обрађују се лако. Они би били идеалан материјал за израду кошница, ако их пчеле не би прогризале, а птице и мишеви не би оштећивали. Коришћење алуминијумске фолије, тер папира, лак премаза, дрвеновлакнастих (иверица) плоча за заштитне слојеве са унутрашње стране кошнице не препоручују се. Погодан материјал за унутрашња облагања су иверасте плоче дебљине 5 мм. чија је површина глатка и покривена слојем синтетичке смоле. У Словачкој за ту сврху се користи водоотпорна чамова шпер плоча дебљине 5 мм.

571. У ком правцу се развија производња нових облагајућих материјала за пчеларство?

Класична амбалажа за чување меда данас се све више замењује пластичном. Тако нпр. од полиетилена дебљине 0,1 мм. израђују се џакови, у којима мед после херметичког затварања кристалише споро. После кристализације џак се разреже и мед се сече на мале парчиће, који се лако растопљављују под дејством топлоте. Од полиетилена се израђује амбалажа различите величине, са полиетиленовом фолијом се омотава саће за чување од восковог мољца, покривају се кошнице итд.

572. Где је први пут било предложено и каква су преимућства пластичног саћа?

Саће од пластичне масе је разрађено у Универзитету града Висконсина (САД), после чега је распрострањено и у другим земљама. Преимућство му се састоји у томе да пчеле штеде време за изградњу саћа и имају могућности да усмере напор на сакупљање нектара и полена. Саће од пластичне масе је без мириса и лако се дезинфикује. У њему пчеле радо одгајају легло, и напуњено саће затварају воском.

573. Каква је разлика између термопластичних и термореактивних смола?

Основна разлика између термопластичних и термореактивних смола је у томе да под дејством топлоте термопластичне смоле се размекшају, без да им се промени хемијски састав, док термореактивне смоле се стврдњавају и постају нераствориве (само при високој температури се омекшају али се не топе). Као термопластичне смоле се односе полиетилен, полипропилен, новодур, винидур, новопласт, акрилен, пенополистирол, силон и разна лепила и боје. У термореактивне смоле спада бакелит, умакарт, фаолит, парафин, мофотерм, епоксидна лепила, емулзије, боје, лакови и др. Као пластични материјали од природних сировина могу да се помену калафон, копалова смола, умацол и др.

574. За шта може да се употреби тканина американ у пчеларству?

Американом покривеним латекс бојом, или са бојом разређеном ланеним уљем облепљује се стиропор, да га не би прогризале пчеле. У ту тканину може да се зашије вата, која се користи за утопљавање пчелињих друштава. На тај начин се спречава падање длачица од вате у кошницу а делимично и у мед.

575. Шта је алуфоам?

Алуфоам је шупљикав алуминијум, разрађен у САД. Добија се додавањем у течан алуминијум пенастих материјала, при чему се у њему образују поре. После хлађења алуминијума водом спречава се поновно савијање. Специфична тежина алуфоама је 0,19 - 0,64 а тврдоћа на растезање је 1/10 - 1/5 већа од обичног алуминијума. Алуфоам не гори, плива на води и може да се ваља и пресује и има малу топлопроводљивост. Погодан је за израду ливених кошница.

576. Шта представља ливена кошница?

Ливена кошница се израђује од целулозе или алуфоама по методи одливања у претходно припремљеном калупу. Прву ливену кошницу од целулозе је произвео Бохун у граду Бели Поток; она је лака сува и топла. Ливене кошнице међутим нису се распространиле због недовољне тврдоће и слабе издржљивости на прогризање зидова од стране пчела.

577. Шта је каучукоасфалт и за шта се користи у пчеларству?

Каучукоасфалт је асфалтна суспензија са додатком синтетичког каучука. Користи се за наношење на покривач. Црне је боје и раствара се у води, а по сушењу образује добру изолацију од влаге. Са каучукоасфалтом може да се изолује кров кошнице, возила, приколице и дрвене конструкције; користи се исто и за ремонт старих картонских покривки (тер папир). Ако се помеша са млевеним керамичким материјалом, кредним брашном, песком, цементом и др. добија се одлична подна пресвлака, која треба да се поравна одмах после наношења. Премаз каучукоасфалтом спречава корозију (рђање). После завршетка рада четке треба пажљиво опрати водом, зато што се после тога осуше и постају неупотребљиве.

578. Шта представља еонит?

Еонит је асфалтна емулзија црне боје, која се разређује водом само док се не осуши, а после тога не може нити да се раствори, нити да се одстрани водом. Разређен еонит се наноси на кровове кошница, који су покривени хартијом, лимом и др. Може да се користи и за попуњавање пукотина на кошницама.

579. Какве боје се препоручују за бојење кошница?

За бојење предњег зида кошнице препоручују се следеће боје: жута, бела, плава, плаво-зелена и љубичаста. Уместо цинково белог бојења препоручује се оловно бело а исто и разне светле нијансе које пчеле примају као сиве. Избор боја и нијанси

зависи од укуса пчелара и показатељ је његове професионалне зрелости. Уместо уљаних и синтетичких боја добро је да се користе латексне и фенолне.

580. Како се користе латексне боје?

Латексне боје (латекс) имају то преимућство да пропуштају водену пару, што је од важног значаја за кошнице. Латекс је постојан према минералним уљима и бензину, али се рствара ацетоном. Латексна боја је бела и производи се у два вида - за спољашња и унутрашња покрића. Ако треба да се добије друга боја, у основну боју се додаје одговарајућа обојена паста. Латексне боје се разређују водом а после сушења она на њих нема дејство. На метале који треба да се покрију латексом, најпре се наноси уљани слој за заштиту од корозије. Латексне боје се наносе четком или специјалним ваљком (мече).

581. Како треба да се ради са карболном киселином при одстрањивању пчела из медишта на кошници?

У складу са размерама горње површине кошнице израђује се дрвени рам који се цео покрива воштаним платном. Под платно се поставља неколико слојева памучне тканине. Пре коришћења се пажљиво натопа концентрованим раствором карболне киселине (60 - 80 %). Зато што карболни раствор може да изазове опекотине, рам треба хватати само за дрвене делове на којима нема киселине. Рам се окреће са памучном тканином на доле и поставља се на отворено медиште тако да тканина наквашена киселином не допире до летвица рамова. После 2 - 3 минута пчеле испузе из медишта. Коришћење карболне киселине се међутим не препоручује, зато што се њен мирис задржава у кошници дуже време.

582. Чиме може да се замени глицерин који се користи код израде сатних основа?

Када нема глицериновог сапуна, који се користи као одлепљујуће средство при изради сатних основа, он може да се замени са саставом добијеним на следећи начин: у 250 гр. меке воде раствори се 100 гр. воска , после тога се пажљиво дода 11 гр. калијеве основе и смеша се кува око пола сата и на крају се долива 1 л. кишнице или дестиловане воде. После хлађења нерастворене материје образују на површини густу масу, која треба да се одстрани. Остатак течности, који има млечно белу боју, процеди се кроз сито. После додавања шпиритуса одлепљујућа материја је готова и по квалитету је једнака глицерину.

Пчеларски инструменти

583. За шта се користи мокро парче тканине у пчеларству?

Уквашена и исцеђена памучна или друга одговарајућа тканина, користи се за покривање плодишта или наставка код рада у кошници. Тако се пчеле неће распузавати, остају мирне, а туђе пчеле извиднице не могу да доспеју у кошницу.

584. Шта је пчеларски нож и за шта се користи?

Пчеларски нож је мали челични инструмент са два краја у облику длета. На 15 мм. од једног краја савијен је под правим углом. На 1/3 дужине ножа од повијеног краја има отвор пречника 6 мм. који служи за качење ножа. Нож се користи за одлепљивање рамова и поклопне даске, за одвајање медишта од плодишта, за стругање прополиса и воска, за скидање стакла са манипулационог прозорчета.

585. Шта је даска Таранова?

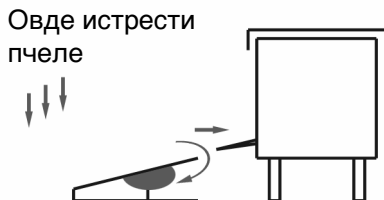
Даска Таранова се користи када се код пчелињег друштва појави ројеви нагон. То је даска постављена под углом од 45°, на растојању од око 10 цм. од полетаљке. Све пчеле се

истресу испред даске. Оне које имају ројеви нагон задржаће се испод даске на косој равни а остале ће се вратити у кошницу (Сл. 65).

586. Какве подметаче користи пчелар у кошници?

Пчелар користи у кошници три типа подметача: а) подни подметач поставља се на дно, б) мали подметач за лепљење

трака сатне основе на раму грађевњаку, в) подметач испод рама за лепљење сатне основе. После увођења пластичне основе уместо воштане, подметач под рам није неопходан.



Сл. 65

587. Шта означава термин стазица у пчеларству?

Стазица је направа кроз коју пчеле могу да улазе у кошницу кроз лето или кроз отвор, постављен на задњој страни. Користи се код насељавања ројева или вештачких ројева. Као стаза може да послужи парче даске или картона. Стазица за стандардни тип кошнице је сложена и има уређај за постављање на рамове. Она се користи са разним циљем а при раду са стандардним типом кошнице је незамењива.

588. Какав левак користи пчелар?

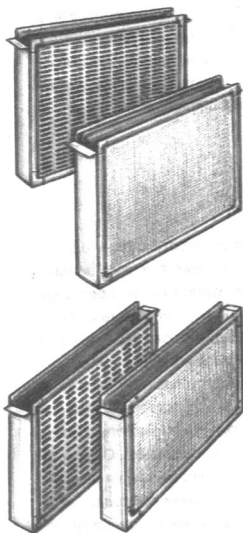
У пчеларству се користи велики лимени левак са цилиндричним отвором, чији је пречник око 8 цм. Горњи крај му је округлог облика пречника око 55 цм. и армиран је жицом. Укупна висина левка је око 45 цм. а цилиндрична манжетна не већа од 10 цм. служи за сипање пчела у ројевку при стварању вештачког роја, за пуњење оплодњака итд. Сужени део се поставља у отвор поклопца ројевке. Левак мањих димензија и разних форми користи се за пуњење нуклеуса, вештачког роја пчелама итд.

589. За шта се користе птичија пера у пчеларству?

С пером од крила гуске или ћурке скупљају (бришу) се пчеле са саћа. За ово се не користи цело крило, (оно је погодно само за чишћење кошнице после ликвидирања пчелињег друштва, за одстрањивање паучине, сакупљање отпадака итд.). Са птичијим пером пчеле се бришу одозго на доле а не обратно. Пре употребе потребно је припремити перо (подрезати). Замазана медом или запрљана пера (ако нису почупана) могу да се оперу чистом водом и после сушења да се користе поново.

590. Шта представља изолатор и за шта служи?

Изолатор је мала кутија, затворена по периферији са дрвеним (или лименим) рамом а са две стране мрежом. У њега се обично постави један стандардни рам са изграђеним сатом (боје испеченог хлеба). Матица племенитог пчелињег друштва се поставља у изолатор, да би се добио од ње племенити материјал неопходне старости, који се вади трећи дан. После тога изолатор се одстрањује из кошнице а матица и пчеле се враћају назад у њу. Пчелару који се не бави племенитим одгајањем изолатор није неопходан (сл.66).

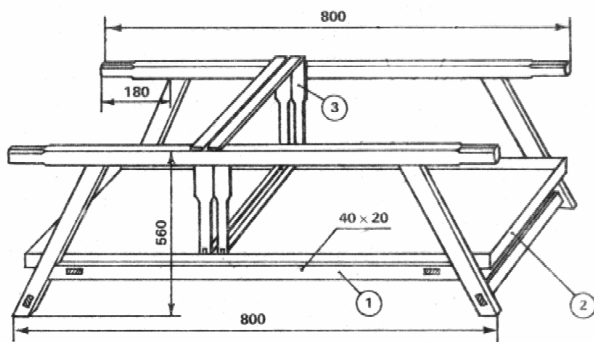


Сл. 66

591. За шта се користи постоље за рамове?

Постоље за рамове (сл. 67) се користи код вађења рамова (3) из кошнице. Треба да буде комплетирано са лименим подметачем (2) чије су странице повијене на горе 2 цм. и поставља се испод рамова. Постоље је неопходно исто при раду

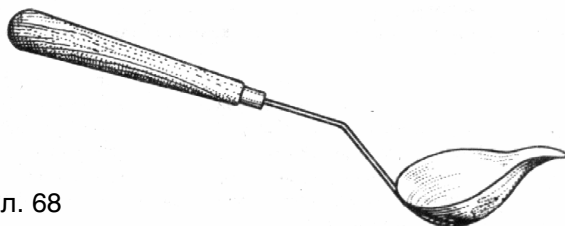
са пчелињим друштвом и за преношење саћа при центрифугирању меда.



Сл. 67

592. За шта је неопходна пчелару кашичица и каквог облика треба да буде?

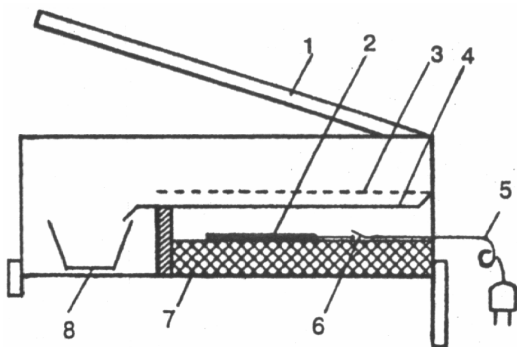
Са специјалном кашичицом (сл. 68) пчелар захвата врућ восак, да би њиме залепио сатне основе за горњу летвицу рама. Ово треба обавезно да се уради при насељавању роја на сатне основе. Ако оне нису прилепљене добро за горњу летву рама, могу да се искриве под дејством тежине пчела и да допру до сатне основе на суседном раму. Ако при томе није искоришћена хоризонтално затегнута жица, увучена на 2 цм. испод горње летве рама (сатоноше), пчеле ће да залепе саће једно за друго. Да би могао врућ истопљен восак да истиче у танком млазу из кашичице, она треба да је специјалног облика (да има удубљење и крај на коме је максимални пречник 3 мм.)



Сл. 68

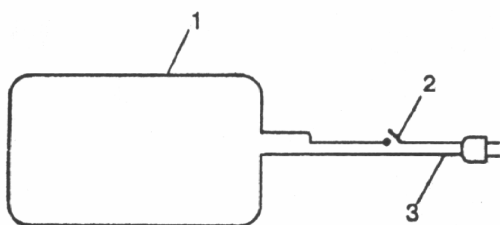
593. Шта је сунчано електрични топионик и како се користи?

Сунчано електрични топионик (сл.69) је дрвена кутија у коју може да стане 1 или 2 рама, са стаклом на поклопцу. Поставља се накренуто према сунцу. У њему се добија чист восак. У њега се уграђује електрични грејач од 600 **W** од рерне електричног шпорета и када нема сунца користи се електрична енергија за топљење воска. У топионик је уграђен термостат од електричне пегле који не дозвољава прегревање.



Сл. 69

1. рам са стаклом
2. грејач
3. жичана мрежа
4. метални подметач
5. кабл
6. термостат
7. термоизолација
8. коританце



1. грејач
2. термостат
3. кабл

594. Каква је температура у сунчаном топионику?

Температура која се акумулира у сунчаном топионику, зависи од његовог типа. У старијим типовима (са једним

стаклом) достиже 73°C, а у новијим типовима (са два стакла међу којима има ваздушни простор дебљине 1 цм.) може да се повећа до 96°C. Ако се у сунчани топионик монтира огледало, које у њему одбија сунчеве зраке, температура по сунчаном времену може да достигне 146°C. Разуме се огледало треба да буде подешено правилно, стакла да су чиста и у лименом коританцу да нема воде.(Из њега восак треба да се сакупља свакодневно).

595. Каква је разлика између решетке Прокоповича и Ханемана?

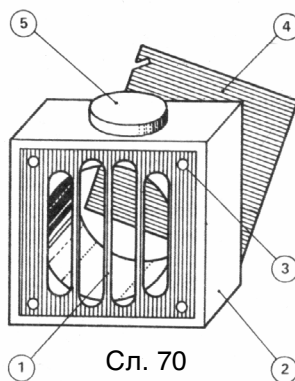
Прокопович је користио решетку од дрвених штапића а Ханеман од лима са одговарајућим отворима (ширине 4,2 мм.). Ето зашто, решетка која се сада израђује од жице, се сматра за решетку по Прокоповичу, а изрезане од лима или пластике за Ханеманову решетку. Данас се најчешће израђују пластичне решетке.

596. Какви видови кавеза се израђују за пчеларство?

У пчеларству се користе кавези за изоловање матице а исто и комбиновани за додавање матице, за транспорт матице и универзални. Од комбинованих кавеза има примену двојни кавез за смену матица а од универзалних - кавез Крижана. Данас се кавези израђују првенствено од пластике.

597. Какву измену у кавезу изолатору је увео Берковски?

Берковски је предложио кавез изолатор тако да на једној страни има Ханеманову решетку (1) (сл. 70). На тај начин младе пчеле пролазе у кавез, утопљавају матичњаке и брину се о матици до њеног



Сл. 70

излегања. Једини недостатак тог кавеза је отежано излажење матице са стране где се налазе младе пчеле.

598. Од чега се састоји станиолов комплет за обележавање матица?

Станиолов комплет за обележавање матица састоји се од кутије са 4 листа станиола, бели, црвени, зелени и жути (нема плаве боје). На сваком од њих су бројеви од 1 до 90. У комплекту има зумба, шелаково лепило у стакленој епрувети, чиода за обележавање и целулоидна трака са округлим изрезом пречника 3 мм.

599. Шта представља рефрактометар и за шта служи?

Рефрактометар је оптички уређај за мерење индекса преламања тврдих материја или течности. Индекс преламања зрака који падају на зидове призме може да се види на скали која је монтирана у окулару. Значи рефрактометар је уређај помоћу кога брзо и тачно може да се провери квалитет меда. У том циљу у окулару, на месту пресецања линија, има две скале: једна показује концентрацију шећера, а друга садржај воде у меду. Рефрактометар који нуди француска фирма "Portable O. P. L." може да измери садржај шећера у меду од 62 - 81% и воде од 13 - 22%. Рефрактометар, чешке производње, је са 3 скале за мерење шећера: од 0 - 35%, од 30 - 60% и од 35 - 80%.

600. За шта се користи максимално-минимални термометар и када треба да се постави у пчелињаку?

Максимално минимални термометар се користи за одређивање највише и најниже температуре у средини у одређеном дијапазону времена. Служи и за тренутно мерење температуре коју термометар показује истовремено у два краја живиног стуба. Стаклена цев уређаја је савијена у облику латиничног слова V. У капиларима на два краја живиног стуба слободно се покрећу челичне жичице дужине 8 мм. које су

покривене противкорозивним слојем. Жива их истискује у једном или другом правцу у зависности од тога, да ли се температура повећава или смањује. Жичице показују одговарајућу највишу или најнижу величину и зато се каже показатељи температуре; резултат мерења се види на доњем крају. Оба краја термометра су херметички изоловани, десни крај (раширени) је попуњен течномшћу (креозот). После читања резултата жичице се подесе помоћу магнета тако да оба краја показују стварну температуру. Уређај треба да се учврсти на висину од 2 м. од земље, на добро засенченом месту, и то на такав начин, да до њега има приступ са свих страна а истовремено да је заштићен од дејства неповољних климатских услова и птица.

601. За шта служи шпиритусни горионик за брзо дејство?

На шпиритусном горионику за брзо дејство има подметач за кашичицу за восак. Кашичица се напуни отпацама воска, који се врло брзо растопе над пламеном горионика. На горионику је монтирана дршка, тако да кашичица може да се одстрани од пламена. Овај уређај служи за брзо лепљење сатних основа за летвицу рама и баш зато се зове горионик за брзо дејство.

602. За шта се користи труло дрво у пчеларству?

Труло дрво од врбе, букве и др. је мале тврдоће и тежине, лако се мрви у руци. Када се запали тиња и даје велику количину дима па је погодан материјал за димилице.

603. Који материјал постављен у димилицу даје дим дуго време?

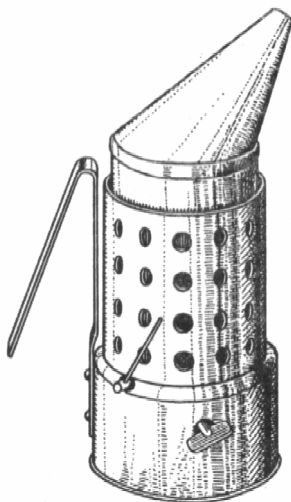
У димилици најбоље гори материјал од паразитне печурке која расте на дрвету које трули. Пре коришћења треба добро да се осуши. Сушење може да се убрза ако се печурка изреже на коцкице 2 x 2 x 2 цм. и постави се 1 дан у сунчани топионик (при сунчаном времену).

604. Који су недостаци димилице са кожним мехом?

Димилица са кожним мехом је широко распрострањена захваљујући једноставној конструкцији, али има следеће недостатке: тињајућа ватра у њој често се гаси, запаљени угљен лако упадне у кожни мех и прогори га, нема куку за качење.

605. Који су нови типови димилице?

Данас се свуда највише користе димилице са механичким убацивањем ваздуха. Једна од тих, произведена у Словачкој, назива се "Вулкан" (сл. 71). У њу је монтиран сатни механизам, који покреће мали вентилатор, а овај убацује ваздух под тињајући материјал. У Западној Немачкој се користи димилица, слична димилици типа "Вулкан", али је у њој уместо сатног механизма постављена ваздушна пумпа. Она даје ваздух у херметички затворен суд, из кога се (по потреби) испушта помоћу вентила у горионик димилице. Још је практичнија и ефикаснија димилица произведена у Источној Немачкој. Она је слична димилици "Вулкан", али јој се вентилатор покреће електромотором, напајаним батеријом од 4,5 волти, чији је рок експлоатације једна година.



Сл.71

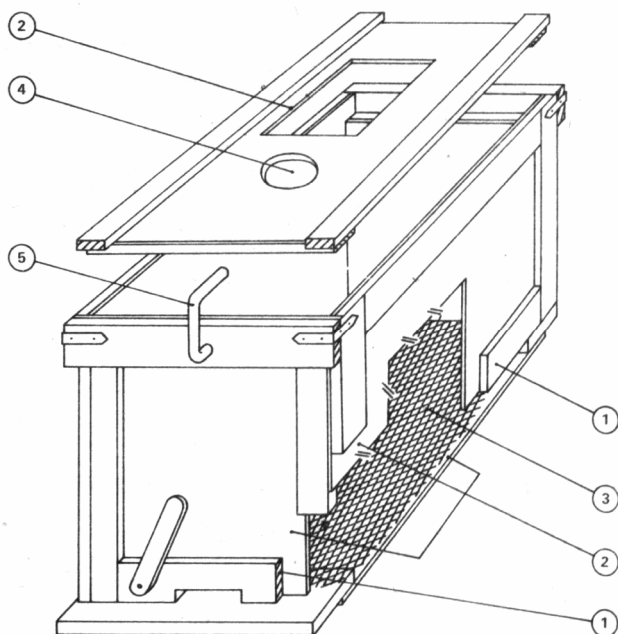
606. Шта је апидиктор?

Апидиктор је акустички уређај за предвиђање ројења. Представља мали пљоснати микрофон, који хвата звуке које одају пчеле. Према њима се утврђује ројево стање код пчела. Повишавање тона, звука младих пчела, показује да вишак секрета њихових ждрелних жлезда остаје неискоришћен због

нестанка отвореног легла, а то је сигуран знак за припрему пчелињег друштва за ројење.

607. Каква треба да је ројевка?

Ројевка треба да је лака (максимална тежина 2 кг.), да има велики вентилациони отвор на дну (3), место за постављање стандардних рамова и у горњем покретном поклопцу кружни отвор за левак (4) и хранилицу. Отвор за проветравање (дужине 70 мм. и ширине 12 мм.) треба да се затвара сигурним затварачем. Ројевка треба да има дршку за качење (5) а унутра у њој да су монтирана гнезда за учвршћивање рамова (сл. 72). Са спољашње стране је неопходно да буде обојена и на њој означена тежина.



Сл. 72

608. За шта се користи универзална ројевка?

Универзална ројевка је много погодна за хватање ројева и за њихово преношење на велика растојања. Ако се поставе рамови са сатном основом, у њој дуже време могу да се држе ројене пчеле. Ту рој може да живи док ројевка не постане тесна за њега.

609. Које јачине треба да је електромотор одређен за покретање центрифуге капацитета 4 до 6 рамова?

За покретње центрифуге са 4 до 6 рамова неопходан је електромотор јачине 100 W. За радијалне и хордијалне центрифуге (које су са већим бројем рамова), мотор треба да је јачине 150 W и да је опремљен уређајем за регулисање броја обртаја од 1 до 300.

610. За шта се користи акумулатор у пчеларству?

Акумулатор (12V,150Ah) искоришћава се у пчеларству за осветљавање теретног возила, за покретање центрифуге, за електрични нож за отварање саћа, за утапање жица у сатне основе, за добијање струје за сигналну лампу при превозу кошница ноћу, за напајање електричног пастира и сирена за растеривање медведа и уопште за осветљење.

611. Шта је електрични жврк (електрични утапач жица)?

Електрични утапач жица у сатну основу је трансформатор који смањује напон струје са 220 волти на 6 - 10 волти. Утапа се по једна или све жице одједном /што зависи од јачине струје а утврђује се огледом/. За утапање жица може се користити и аутоакумулатор кратким додиривањем жица проводницима са полова акумулатора.

612. Шта је декристализатор?

Декристаллизатор меда је електрични уређај за загревање и отапање кристала меда. У њему је уграђен термостат који не дозвољава прегревање меда.

613. Како користити ручну прскалицу код сеобе пчела?

Ручна прскалица је врло практична код рада са пчелама. Она се може користити код отварања кошнице да би се смириле пчеле. Када их попрскамо са 2 до 3 млаза оне се смире. Код припреме за сеобу, код затварања лета попрскамо их и оне се одмах повуку у кошницу са полетаљке. Ово је ефикасније од димљења. Ако се деси у транспорту да пчеле негде излазе, што може да ствара проблем, попрскамо их водом и оне се смире и предузимамо даље мере.

Кошнице

614. Шта је плодиште?

Плодиште је простор који обезбеђује слободно кретање матице и могућност неограниченог полагања јаја. Према извршеним мерењима, за то је нужан простор запремине 50 дм. кубних (50 л.). У тој запремини су 10 стандардних рамова. Укупна површина им је 1 м. квадратни. При одређивању размера плодишта може да се иде од следећих параметара: 50 дм. квадратних површине воска неопходно је за полагање јаја матице, 8,5 дм. квадратних за складиштење полена, 36 дм. квадратних за залихе меда, 1,5 дм. квадратних за трutowске ћелије и 4 дм. квадратна за прелазне ћелије (од трutowских ка ћелијама пчела радилица). У медиште може да се постави исти број рамова.

615. Каква је кошница Роже Делона?

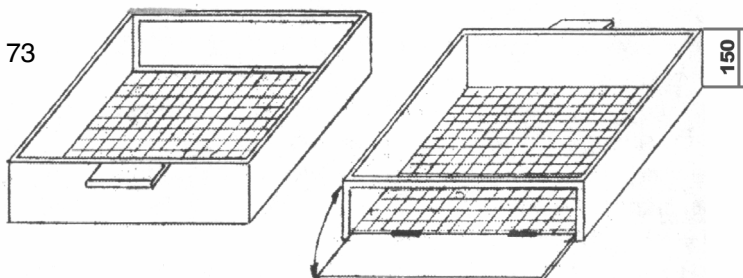
Кошница Роже Делона је најприближнија дупљи у дрвету, природном станишту пчела. Има 8 рамова. Димензије рама су

27,5 x 19 цм. Конструкција рама дозвољава лакши прелазак зими из једног наставка у други. Има 4 наставка. Сви су наставци једнаки.

616. Шта је дубока подњача?

Дубока подњача је сандуче које се поставља испод плодишта кошнице. Дужина и ширина му одговарају плодишту а висина је 150 мм. На дну је покретна подна даска и рам са жичаном мрежом (антиварозна мрежа). И подна даска од лесонита или танке даске и жичана мрежа могу се vadити на отвор са задње стране који се затвара рајбером (сл. 73). Дубока подњача има низ добрих страна: подњача се може чистити без узнемиравања пчела у свако доба, користити за третирање против варое, за прихрањивање пчела, пчеле повољније зимују, јер хладан ваздух пада доле, лети пчеле не праве браду испред кошнице, нема загушења и затварања улица мртвим пчелама зими, боље је проветравање лети и у току транспорта итд.

Сл. 73



617. Која врста дрвета је најпогоднија за израду кошница?

За израду кошница најпогодније је да се искористи дрво од четинара, осушено на стаблу али да нема црвеног труљења дрвета. Има много ниску запреминску тежину (0,37 кг/дм. кубном), јефтиније је и обрађује се лако.

618. Који спољни део кошнице трули брзо и како то може да се спречи?

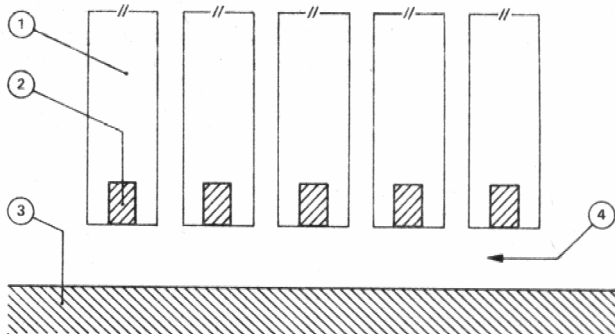
Најчешће сатруне полетаљка кошнице, зато што је у највећем делу године откривена и није заштићена од спољашњих утицаја и временских промена. Обично се учвршћује за кошницу челичним завртњима и шаркама које брзо кородирају (зарђају) и постају непогодни за даље коришћење. Ето зашто тај део кошнице треба често да се мења. То међутим може да се избегне, ако се полетаљка направи од јеловог дрвета а завртњи и шарке да су од нерђајућег материјала.

619. Колико треба да буде растојање од доње летве рама плодишта до дна кошнице?

Тај простор служи за измену ваздуха у кошници кроз лето, за постављање подног подметача и помоћне хранилице, за сакупљање мртвих пчела и отпадака на дну. Идеална висина би требала да буде 9 мм.(за слободан пролаз две пчеле једна на другој). Код кошница са дубоком подњачом та висина може бити 150 мм. (сл. 74)

Сл. 74

1. бочна летвица рама;
2. доња летвица рама;
3. дно кошнице;
4. простор између дна и рамова.



620. Зашто не треба да се остави много велико растојање између доњих летвица рама плодишта и дна кошнице?

Растојање између доњих летвица рама у плодишту и дна кошнице са висином већом од 15 мм. пчеле попуњавају разним испупчењима да би могле лако да пређу растојање од дна до доње летвице рама. Ако су та испупчења изграђена директно на дну кошнице, треба пре постављања подног подметача да се одстрани. Код кошница са дубоком подњачом ово растојање може да буде 150 мм.

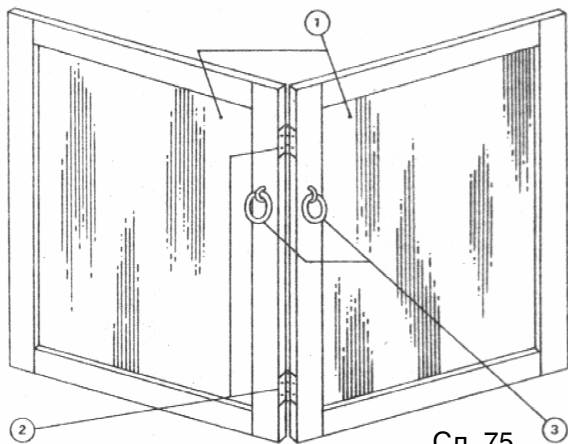
621. Какве треба да су размере лета?

Размере лета су у складу са утврђеним стандардима, којих сваки произвођач кошница треба стриктно да се држи. Величина лета регулише се блендом, која је део конструкције кошнице и може да се смањи ако се покрије парчетом тканине. Пчелари који израђују кошнице, могу сами да одреде размере лета. Ни у ком сличају висина лета (по целој ширини кошнице) не треба да пређе 20 мм. чак и у најтоплије дане у периоду главне паше. Код планинске паше она може да буде и 10 мм. У јесен ширина лета се смањује до 120 мм. Зимом висина треба да му буде 7 мм. а ширина 100 мм. Код много јаким мразева и ветрова лето може да се покрије танким слојем памука.

622. Зашто се препоручује да је кошница са доњим летом?

За живот пчела, као и за сваког другог инсекта, неопходан је кисеоник. При дисању се узима кисеоник а ослобађа се угљендиоксид, који сјединивши се у влажној средини са водом образује угљену киселину. Паре те киселине су теже од ваздуха и зато излазе ван кроз доње лето. Горње лето у овом случају није одговарајуће за стварање неопходне вентилације (отвор треба да му буде прилично велики). Друго преимућство доњег лета је то, да сви отпаци, који падну на дно кошнице, могу лако да буду изнети ван од стране пчела. Осим тога, ако је кошница само са горњим летом, не може да се постави подни подметач.

623. Шта је познато о тзв. склопивом прозору на кошници?



Склопиви прозор (1. стакло; 2. шарнири; 3. алке за скидање прозорича са кошнице; сл. 75), предвиђен је за кошнице код којих је приступ у њих обезбеђен са задње стране (тип "Будечак", моравски универзални, АЖ и др.). Прозор има то преимућство што

се састоји од два дела спојена шаркама. Шарке се монтирају на унутрашњој страни рама прозора.

624. Да ли је неопходно лето на медишту?

Многи пчелари практичари објашњавају неопходност малог лета (отвора) на медишту зато што без њега трутови не могу да излећу из медишта, у које су дошли (нпр. при преносу рамова из плодишта у медиште), а исто и због тога што без тог лета пчелиње друштво не би могло да зимује у медишту. Излаз трутова из медишта може да се оствари и на други начин.

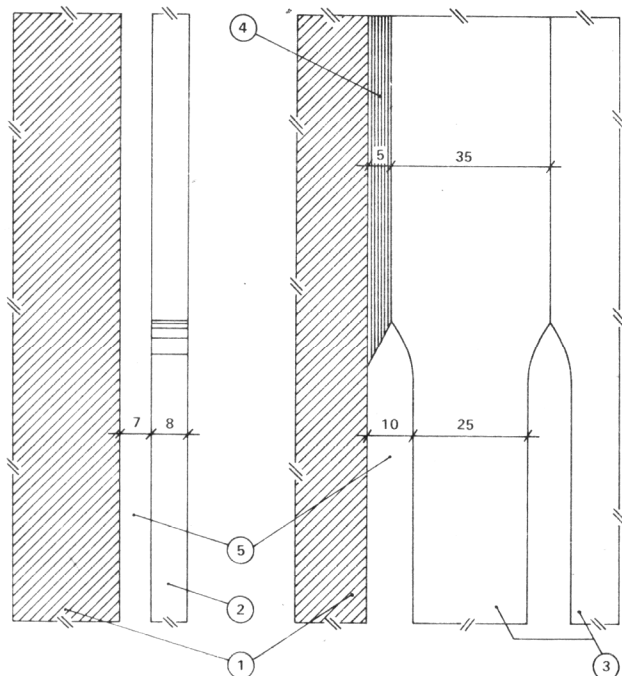
625. Шта означава термин спрат у пчеларству?

Спрат је медиште стандардне кошнице који има монтирано прозорче. Може да се постави директно на одвојено дно и тада медиште постаје плодиште, а у случају потребе је медиште. Ако

се међу спратове поставе међудна, онда ту могу да зимују неколико пчелињих друштава под једним кровом.

626. Какво треба да буде растојање од бочних летвица рама до зида кошнице?

Да би рамови могли лако да се разместе у кошници и да се изваде из ње, бочне летвице треба да буду на растојању, не мањем од 7 мм. и не већем од 10 мм. од зида кошнице (сл. 76) 1. зид кошнице, 2. бочна летвица рама паралелна са зидом кошнице, 3. бочна летва рама вертикална на зид кошнице, 4. размак, 5. растојање између рама и зида кошнице. Простор



Сл. 76

мањи од 5мм. пчела попуњавају прополисом, а већи од 10 мм. затварају са воштаним "мостићима".

627. Која врста дрвета је најпогоднија за израду рамова?

За израду рамова пчелари су користили липово дрво, зато што оно не прска при спајању летвица рама са дрвеним клиновима. Данс је познато да липово дрво лако упија влагу из ваздуха, која му повећава тежину и смањује термоизолациона својства. Као резултат тога су погоршани услови зимовања пчелињих друштава. Осим тога липово дрво се деформише лако, знатно је теже од јеловине и скупље је. Из тог разлога, за израду рамова се препоручује да се користи равновлакнасто јелово дрво, а летвице се спајају са металним плочицама (размера 1,4x32 мм.) са танким ексерима.

628. Која је одговарајућа дебљина зида кошнице?

Постоје различита мишљења о дебљини зида кошнице. Заблуда је да зид кошнице чува топлоту у кошници, јер пчелиње друштво не греје кошницу. Температура се одржава у пчелињем клубету а не у простору кошнице. Сасвим је довољна дебљина зидова кошнице од 20 мм.

629. Који је тип кошнице најбољи?

Сваки пчелар хвали тип кошнице са којим пчелари. Често се воде полемике око тога који је тип кошнице најбољи. Сваки тип кошнице има својих предности и недостатака. Код добро обученог пчелара сваки тип кошнице је добар. Важно је да у кошници буде јако пчелиње друштво, јер мед не доноси кошница него пчелиње друштво у њој.

630. Којег пречника су обично отвори за жицу у рамовима и који су им недостатци?

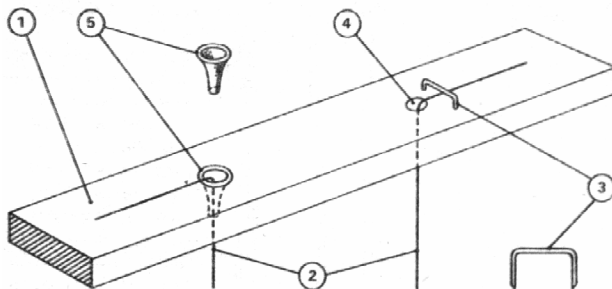
Отвори за жицу у рамовима обично су пречника 1,5 мм. Недостатак је што у отворима могу да се крију ларве (гусенице)

воскового мољца, које их прогризају и проширују до 4 мм, чиме се чврстина рама знатно смањује. Осим тога жица се урезује дубоко у летвицу у правцу влакана и резултат тога је да се разлабави, а сатна основа мења вертикални положај у раму и саће се деформише.

631. Како може да се спречи урезивање жице у летвице рамова и постављање јаја воскового мољца у отворе за жицу?

У отворе за жицу се постављају минијатурне металне трубице (5), које спречавају урезивање жице (3) у летвице рамова (1) и скривање воскового мољца у отворима (сл. 77). Предложени начин има међутим тај недостатак да после димљења саћа сумпором, трубице оксидишу (рђају). Да се жица при затезању

не би урезивала у летвице неки пчелари користе жичане кланфице (3) (од хефталице) које набијају у дрво пре пробијања отвора.



Сл. 77

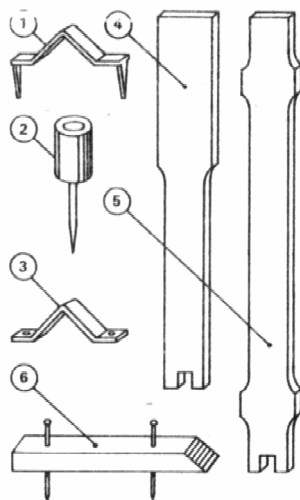
632. Који облици размака су познати и који од њих се користе данас у пчеларству?

Уз помоћ размака се ограничава ширина међурамног простора. Висина им зависи од ширине странице летвице рама и од растојања између сатних основа, које је стално. Код коришћења летвица ширине 25 мм, размак треба да је висине 10 мм. Данас се користи трорамени закуцавајући размак (1), цилиндрични размаци са ексером (2), трорамени размак са

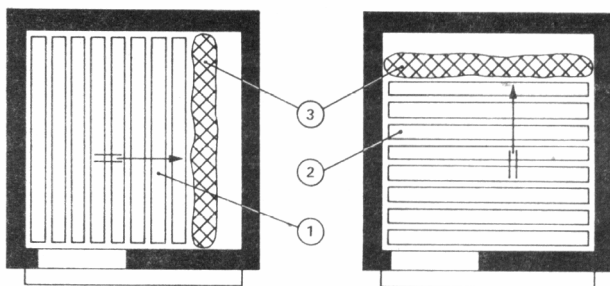
отвором за ексерифе (3), проширена бочна летвица рама (хофманов рам) (4) бочна летвица рама проширена на оба краја(5), разделна летвица која се причвршћује ексерифима на бочне летвице рама (сл. 78).

633. Који положај саћа је најпогоднији - топли или хладни?

Термини, топли и хладни распоред саћа, већ су замењени новим: попречни (2) и уздужни (1). При попречном положају, саће је распоређено упоредно са предњом страном кошнице, а при уздужном, обрнуто (сл. 79). Тачним мерењем је



Сл. 78



Сл. 79

утврђено да код уздужног распореда, пчеле у периоду гајења легла губе више од 21% топлоте него код попречног. У периоду мировања, када је међурамни простор запоседнут пчелама у потпуности, попречни распоред даје могућност да хладан ваздух уђе у кошницу, и зато пчеле дају предност уздужном распореду изградње саћа. Такав распоред саћа има предности и при складиштењу резерви хране за зиму. Већи део ње се поставља

у задњем делу саћа. На тај начин пчеле имају приступ до велике количине хране, а то скоро искључује опасност да угину од глади. Брзи развој пчелињег друштва код попречног распореда изазива ројење, које може да има супротне последице. Најважнији аргуменат и корист уздужног распореда саћа је могућност да се искористи рам грађевњак у кошници.

634. Које су предности и недостаци стационарног и селећег пчеларења?

Стварање стационарног пчелињака захтева много средстава. То одговара само у присуству добре медоносне базе, која обезбеђује стално обилну пашу, која даје могућност концентрисања великог броја пчелињих друштава на малој површини, добро зимовање пчела и удобан рад са њима по врућини. Стационарни пчелињак има и ту предност да све помоћне активности (ремонт опреме, припрема рамова, заштита од ветра итд.) могу да се проводе при повољним условима. Као недостатке на великим стационарним пчелињацима треба истаћи често налетање пчела у туђе кошнице, велики губитак матица у периоду оплодње, опасност од инфекције, пожара и др. Селећи пчелињак реагује еластично на промене услова за пчеларство. За њега је неопходна мала површина, али има потребу веће бриге за одржавањем. Неопходне су топле кошнице и кућица за пчелара. За покретно пчеларење, најбоље је да се искористи специјално уређено превозно средство.

635. Шта представља контејнер за кошнице?

Контејнер за кошнице је запремине 1м. кубни. У њега може да се смести пчеларски инвентар тако, да буде осигуран од дејства спољашњих неповољних фактора (сунчева светлост, влажност, прашина, механичке повреде и др.). При транспорту кошнице се постављају у њега на полицу и изваде се при установљењу жељеног места.

636. Шта представљају павиљон, селећи пчелињак и приколица?

Павиљон је покривен контејнер за превоз кошница. У њему се обично налази 5 кошница, понекад у два реда једна на другој. Покретни пчелињак може да се натовари на теретна кола помоћу дизалице. Приколица је платформа са аутомобилским гумама и величине која одговара класи аутомобила за који је прикачена. Она служи за транспорт 8 -12 кошница до места паше.

637. Шта је разводник?

Разводник је вишеспратна кошница. У сваком спрату има матица са много пчела. На та пчелиња друштва неопходно је обратити велику пажњу у пролеће, када прихраном она треба да се доведу до максималног развоја. Од тих, вештачки припремљених, јаких друштава узима се легло, са којим се појачавају слабија друштва тако да се изравнају по јачини са другим друштвима и да се истовремено припреме за потпуно искоришћење задње паше.

638. Шта представља разводник за матице?

Разводник за матице је кошница полошка, издељена преградама на више делова, у које се смешта 3 до 5 стандардних рамова. У таквом разводнику може да презими толико матица колико је одељења у њему. После, када матица положи јаја, осиротели вештачки рој се припоји суседном пчелињем друштву, тако што се уклони преграда и тако се добија ново јако друштво које може максимално да искористи очекивану пашу.

VIII. Штеточине медоносних пчела и резерви хране за пчеле

639. Ко може да се сматра највећом штеточином за пчеле?

Највећа штеточина за пчеле може да буде пчелар који не познаје основна стања и принципе у пчеларству. За упознавање правила за рад у пчелињаку нису довољни само разговори са другим пчеларима, неопходно је да се чита специјализирана литература са којом сваки пчелар треба да располаже у домаћој библиотеци и да је искористи за стручно усавршавање.

640. Које штеточине пчела су познате из класе опнокрилаца?

Од опнокрилаца, штеточине за пчеле су мрави, стршљенови, пчелињи вук и пчеле извиднице које краду мед из кошница (види питање 642 - 644).

641. Који опнокрилци су безопасни за пчеле?

Од опнокрилаца за пчеле нису штетни: појединачне пчеле и земне пчеле. Оне имају велики значај за опршивање биљака. Посебно су корисне земне пчеле (види питање 654), које имају дугу сурлицу и могу да искористе нектар који се налази дубоко у цветним нектаријама (који је недоступан за пчеле) и зато доприносе њиховом опрашивању.

642. Како пчелар треба да чува пчеле од мрера?

Среће се више од 100 врста мрера од којих се сматрају штеточинама црвени шумски, обичан, мрав са дрвета и домаћи (фараон) мрав. Њихови мравињаџи треба да се уништавају када се нађу близу пчелињака и да се предузимају мере да ти инсекти не допадну



Сл. 80

у кошницу. Још код распореда на пчелињаку и при монтирању постоља за кошнице треба да се обезбеди заштита од мрава. У том циљу под ноге постоља и павиљона постављају се судови напуњени са уљем, нафтом, разређеним катраном, карболом и др. Мердевине пред превозним средством исто не треба да се ослањају директно на земљу, зато што преко њих мрави могу да уђу у превозно средство (сл. 80).

643. Шта је познато остршљену?

Стршљен (*Vespa crabro*) је највећа оса. Достиже дужину 35 мм. Прави гнездо дуго 60 цм. и пречника до 30 цм. које поставља под кров дрвених грађевина а често и у празне кошнице. Храни ларве са инсектима, укључујући и пчелу. При прегледу кошница јавља се као дрзак лопов и лови пчеле чак и у присуству пчелара. Ето зашто је неопходно да се руше гнезда стршљенова а они да се лове течним мамцима - светлим пивом или мало заслађеним сирћетом. Суд са мамцем се припреми на следећи начин: кроз затварач суда се провуче цевчица пречника 12 - 15 мм. на дубину од 11 цм. а да цевчица не вири из затварача. Течност мамца се налива до 5 цм. висине. Доњи крај цевчице треба да буде најмање 6 цм. изнад нивоа течности. У мамцу не треба да има меда, шећерног сирупа или тамног пива. Други начин за уништавање стршљенова је да им се гнездо поспе прашком инсектицидом. Тада ће сви да угину.



644. Какву штету пчелама наноси пчелињи вук?

Пчелињи вук или филант (*Philantus triangulum*) се односи као породица Ријуће осе. Храни се нектаром из цветова, али негује ларве инсектима, најчешће



Сл. 81

пчелама. Женка која достиже дужину 16 мм. ископа у сувој земљи дупљу дугу више од 0,5 м. чији је крај проширен за полагање јаја и ларви. Ларве храни донетим пчелама које пре тога парализује убадањем у грудне ганглије (нервни чвор). У парализовану пчелу положи јаје из кога се за 5 - 6 дана излеже ларва. Ларва се храни меким деловима пчеле и то 3 - 6 пчела. Пошто поједе ту количину хране она образује чауру у виду капи, која је причвршћена са танком нити за зид дупље. Цео процес развоја који почиње полагањем јаја траје 10 - 11 месеци. Женке живе 3 месеца а мушки угину после оплођења. Пчелињи вук је много опасна штеточина за пчеле, више од било које птице. Он свакодневно уништава неколико десетина пчела (сл. 81).

645. Наносе ли штету пчелама земне пчеле?

У кошници могу да се сретну баштенска, пољска, из стена и друге земне пчеле. Оне долазе у кошницу да се нахране медом. Пчеле их обично убијају и ретко која земна пчела успе да се насиса меда. Земне пчеле се не сматрају штеточином пчела и не треба да се уништавају, зато што су одлични опрашивачи црвене детелине.

646. Када пауци причињавају штету пчелама?

Пауци могу да нанесу велику штету пчелама само на местима где су се намножили у великом броју. Они лове пчеле само случајно. У истраживању је утврђено да паук крсташ (**Araneus diadematus**) ухвати за 9 дана 67 пчела и то оне које су саме упале у паучину. Обично пауци униште не више од 5 пчела за једну седмицу. Плен лови у скоку. Пауке и паучину у пчелињаку и близу њега треба уништавати (сл. 82).



Сл. 82

647. Постоји ли акар (крпељ) који доноси корист пчелама?

За пчеле је користан акар **Cheuleteus eruditus**, који се храни другим врстама акара, сенокосцима и другим ситним инсектима. Жртву хвата својим јаким ногама (педипалпи) после чега је прободе и исиса. У току дана уништи 4 до 5 штетних акара за пчеле. Ова врста се познаје по типичној ознаци на глави у облику великог слова М. Треба да се заштити од уништавања.

648. Које врсте акара су опасне за пчеле?

Од акара, за пчеле су опасни: **Acarapis woodi** (види питање 735) који је паразит у трахејама пчеле, **Pediculoides ventricosus** напада легло, и друге врсте које паразитирају на површини тела пчеле.

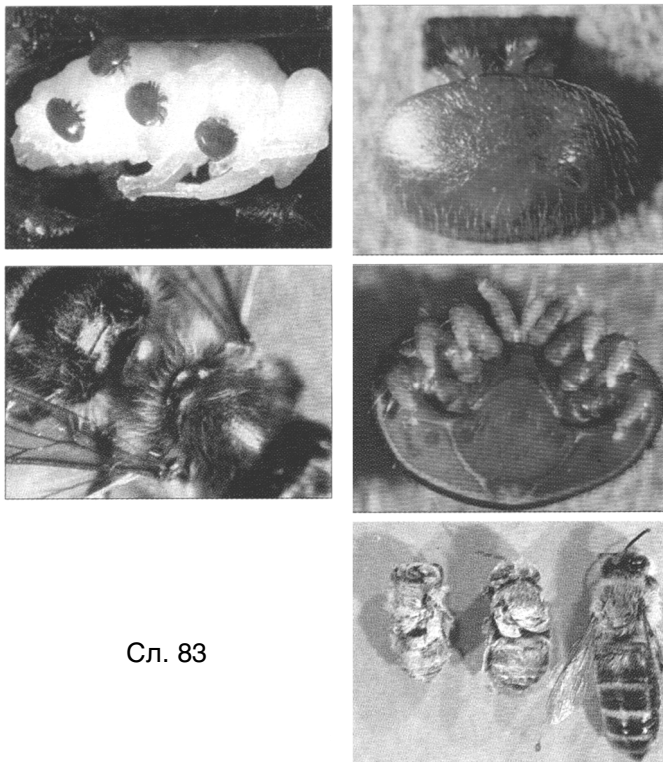
649. Које врсте акара се хране поленом?

Са беланчевинама које се налазе у саћу, поленом, храни се две врсте акара тзв. домаћи акар (**Glyciphadus domesticus**) и брашнени акар (**Tiroglyphus farinae**). Они издржавају врло велика колебања температуре од - 12°C до 45°C. При температури од 5°C још се размножавају. Опаразитиран полен има непријатан сладњикаво горки мирис који даје секрет што га лучи акар. Осим тога полен се испрља мртвим акарима, испалим длачицама из њихових тела и другим продуктима њиховог живљења. Нападнуто саће са поленом се поставља у јако пчелиње друштво ради чишћења или (што је хигијенскије) одстрањује се из кошнице.

650. Шта је познато о акару **Varroa jacobsoni**?

Ову врсту акара (род **Varroa**) открио је Јакобсон на острву Јави 1904. год. да паразитира на индијској пчели Већ године 1964. утврдио ју је Салченко у Приморској области СССР као паразита медоносне пчеле. Из Азије је при транспорту матица пренет у Европу, где је први пут регистрован 1967. год. у

Бугарској одакле се распространио у друге земље. Развој ове врсте акара протиче у леглу (види питање 735) (сл. 83).



Сл. 83

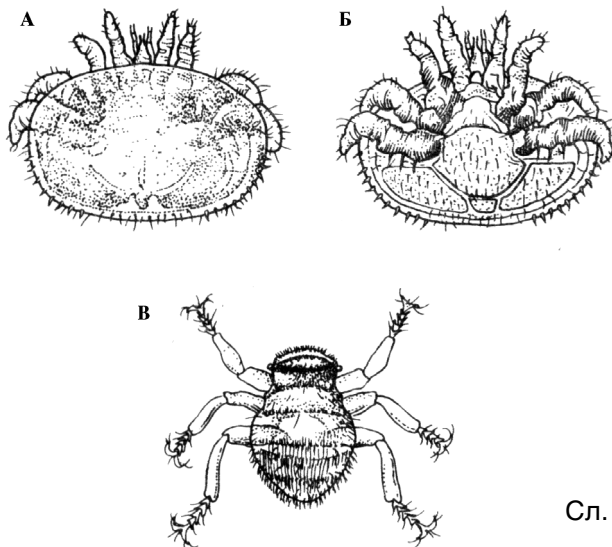
651. Шта се зна о папирном лажном шкорпиону?

Папирни лажни шкорпион (***Chelifer canroides***) често може да се открије у кошници. Не наноси штету пчелама. Храни се акарима (крпељима) који су паразити на телу пчела, исто и ларвама восковог мољца. Има мале отровне жлезде постављене на горњем крају кљешта. Не треба да се уништава.

У једној кошници живи обично 2 до 5 индивидуа које је не напуштају.

652. Шта се зна о пчелињој ваши?

Пчелиња ваш (***Braula coeca***) спада у класу двокрилаца. Старо схватање да уопште нема очи није тачно. Она има само просте очи. После парења женка положи јаја овалног облика у полузатворене ћелије са медом. Из њих се излегу ларве дуге 0,8 мм. које саме прогризу пролаз у поклопцима ћелија. Пчелар може да открије те пролазе по белим кончастим ивицама. Касније ларве прелазе у лутку. Развој им траје 21 дан. Пчелиња ваш није паразит пчеле, али са својом покретљивошћу је плаши и изазива неспокојство матице. Има лизајуће усисавајући апарат са скривеним малим језиком. Храни се млечом пре свега оним са којим пчеле хране матицу, као и са хранљивом кашом одређеном за исхрану пчелињих ларви. (сл. 84) А и Б вароа, В пчелиња ваш.



Сл. 84

653. Колико пчелињих ваши може истовремено да се насели на телу пчеле радилице или на матици?

Често на телу једне пчеле радилице може да се нађе 30 - 50 пчелињих ваши. Још већи број може да се насели на тело матице и да је узнемирава, зато што распоређене на њој лако добију млеч. Забележен је случај када су на телу матице нађене 187 ваши.

654. У ком случају пчелиња ваш не налази погодну средину за свој развој?

Пчелиње ваши које су биле пренете са пчелама у САД угинуле су одмах чим су дошле у контакт са месним пчелама. Исто се дешавало и код преношења пчела из САД у Европу. Данас је преношење пчела из Европе у САД и обратно строго забрањено.

655. Какве превентивне мере треба применити у борби са пчелињом ваши?

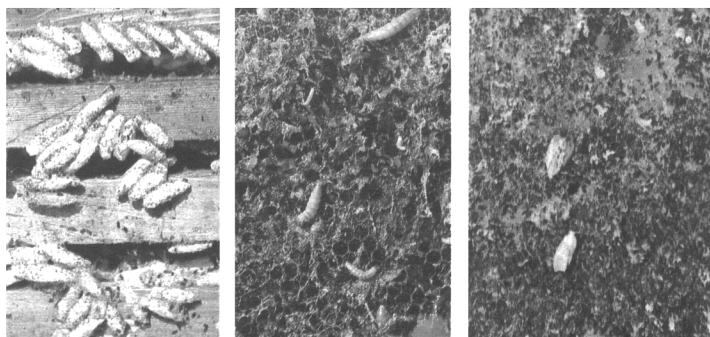
За успешну борбу против пчелиње ваши неопходно је да се у пролеће саће отвори и да се онемогући развој ларви ваши, које се развујају под поклопцима ћелија са медом.

656. Како се води борба против пчелиње ваши?

Одрасле индивидуе могу да се уништавају механички, помоћу дрвцета шибице потопљеног у густ мед на које се ваш залепи. То међутим захтева много времена. Ефикасно је димљење целог пчелињег друштва дуванским димом или одговарајућим хемијским средствима (нпр. нафталин, камфор, тимол, феноетијазин). Пре димљења неопходно је да се на дно кошнице постави лист папира на који ће пасти парализоване ваши. После тога оне се спале заједно са хартијом. За један дан (и ноћ) је довољно 3 - 5 гр. камфора или 10 - 20 гр. тимола. Упијаћа хартија или прамен вате се навлажи тимолом и остави у кошницу до испаравања.

657. Шта је познато о восковом мољцу?

Велики восков мољац (**Galleria mellonella**) је најпознатија штеточина код пчела. Женка положи на саће сасвим ситна жућкаста јаја која личе на зрнца гриза. После 5 дана из јаја се излегу ларве (гусенице) које достигну дужину око 3 цм. до стања лутке. Оне су прождрљиве и хране се пчелињим воском, најпре са старим саћем у коме има полена. У стадијуму ларве (гусенице) поколење од једне гусенице може да уништи (поједе) 0,5 кг. саћа од којих остају само делови саћа упрљани црним цилиндричним излучевинама. Лутке су распоређене једна до друге у белим чаурама у којима се преображавају у одраслог инсекта. Излежен из чауре, лептир не узима храну и после кратког времена се оплоди. После полагања јаја живи само на рачун резерви хране у телу. Обично за 10 дана угине. Мужјак живи неколико дана дуже од женке и он је ситан. Осим великог восковог мољца велику штету наноси и мали восков мољац (**Achroea grisella**) који је врло ситан. Живи обично на јужној страни сата. Ларве (гусенице) су врло живахне и код ударања неколико пута руком по раму брзо напуштају саће (сл. 85).



Сл. 85

658. Каква је постојаност восковог мољца при различитим температурама?

Развој восковог мољца зависи не само од хране већ и од температуре околине. Резултати проведених испитивања су показали да при најповољнијој температури од 30 до 32°C пуни циклус развоја траје 47 дана (јаје зри 8 дана, ларва 30, лутка 9 дана). Код 20°C процес се продужује (успорова), а код температуре од 10°C и ниже престаје потпуно. У кошници презиме само ларве (понекад и лутке), које се налазе у укоченом стању. При температури од 0°C и нижој и код 40°C и више, восков мољац угине у свим стадијима развоја.

659. По чему се распознаје женка од мужјака восковог мољца?

Женка лептира је са великим антенама, великог тела и мирна је. Обично мирује са скупљеним крилима и има покретну материцу.

660. По чему се познаје да ли у саћу има восковог мољца?

Одмах после излегања ларве (гусенице) су много прождрљиве и развијају се брзо тако да може да се деси да их у почетном стадијуму пчелар и не запази. Знаци да их има у саћу су црне излучевине које се запажају у ћелијама.

661. Шта је познато о биолошкој борби са восковим мољцем?

Научници из разних земаља раде на стварању биолошких метода за борбу против восковог мољца. У француском часопису "**Annales de l'abeille**" је објављено саопштење за коришћење микроорганизама **Bacillus thuringiensis** за заштиту од восковог мољца. Овај бацил није штетан за пчеле ни у једном стадијуму њиховог развоја. Ради тога данас се проводе опити за мешање са воском, одређеним за производњу сатних основа, спора поменутог бацила. Ларве восковог мољца угину одмах после контакта са таквим воском (активно дејство му траје 6 месеци). Неопходно је само да се утврди да ли су расходи

повезани са обрадом воска са спорама бацила рентабилни. Врше се и успешни огледи за коришћење једноћелијских паразита у борби против ларви восковог мољца.

662. Какви препарати се користе у борби против восковог мољца?

Пчелиње саће се обрађује са сумпороксидом који се добија код сагоревања сумпорних трака. Овај начин има много недостатака: саће треба да се дими два пута у интервалу 10 - 14 дана, од запаљеног сумпора може да настане пожар, резерве полена постају неупотребљиве за коришћење после димљења. Обрада саћа са техничком сирћетном киселином исто је опасна, зато што је киселина отровна и показује штетно дејство на кожу а посебно на очи. На крају за чување саћа чак и оног које садржи мед и полен, користио се хемијски препарат инвет. Продаје се у бочицама које садрже 10 таблета. Начин примене препарата је написан на паковању. После дезинфекције саћа на описани начин оно треба да се проветри пре стављања у кошницу.

663. Наноси ли штету пчелама лептир мртвачка глава?

Лептир мртвачка глава (*Acherontia atropos*) је крупан ноћни лептир са црним крилима и шаром на грудима која личи на људску лобању. Може да се открије најчешће на полетаљци или лету кошнице, ако им је број близу пчелињака велики. Лети увече и мирис меда га привлачи. Шумни лет и треперење крила раздражује пчеле и оне га нападају. Ако му се да могућност да уђе у кошницу, почиње да сиса мед из ћелија. Један лептир може одједном да исиса око 2цм. кубна меда. Обично, међутим, пчеле га нападају и убијају, после чега износе меке делове тела ван кошнице а скелет мумифицирају прополисом. Штета коју та врста лептира наноси пчелама је незнатна, а код кошница са новом конструкцијом, на њега не мора да се обраћа пажња.

664. Шта је познато о ухоложи и штети од ње?

Женка ухоложе (штипаљке) положи обично два пута годишње од 20 до 80 бледожутих јаја на скривеном месту. У трајању 3 до 8 недеља (зависно од температуре) из њих се излегу сиве индивидуе, које у целини личе одраслима, али максимум развоја достижу за 4 - 5 месеци. Одрасле ухоложе се сакупљају у велике групе. Дужина живота им је 8 - 10 месеци. Оне су ноћни инсекти и зато траже храну ноћу. Једу све. Хране се првенствено биљном храном али када су у могућности нападају ситне инсекте. У кошницама једу мед, полен, органске отпатке, угинуле пчеле и чак нападају пчеле које су остале без жаоке. Излучевинама (изметом) запрљају кошницу и прелазећи из једне кошнице у другу могу да буду преносници инфекције. Ето зашто ухоложе треба да се уништавају.

665. Који су начини за уништавање ухоложа?

Ухоложе се уништавају механичким клопкама у које упадају ноћу када траже храну. Као клопке могу да се искористе изгужване крпе у које су постављени мамци од нарезаних плодова воћа, репе идр. Изјутра се ухоложе истресу из крпа у врућу воду где угину. Према светским специјалистима најефикасније средство за борбу против ових штеточина за пчеле је цинков фосфат (отров за мишеве). Смеша се припрема на следећи начин: у суд са пшеничним или кукурузним брашном сипа се 2 кашичице шећера у праху. После тога се добро промеша и дода се вода да се добије ретка лепљива каша у коју се дода мала количина цинковог фосфата да каша добије сивкасту нијансу. За 25 пчелињих друштава довољно је да се припреми 1 кг. смеше која се наноси четком по целој периферији доњег дела кошнице и по крову. Смеша, мамац, која није штетна за пчеле, осуши се на кошници и задржава отровно дејство у трајању од 1 године. Зимом нанети слој опада на земљу и онда од отрова угињавају мишеви.

666. Шта је познато о сеноједу?

Сеноједи (**Psocoptera**) су ситни инсекти са танким меким телом. Срећу се у складиштима хранљивих производа а исто и у местима где је тамно, топло и влажно. Једно од тих је и кошница у којој при прегледу може да се нађе око 150 - 200 сенојед. Штета нанета од њих је никаква. Женке полажу јаја на гомилицама јаја восковог мољца које касније ларве сенојед поједу. Због тога се сенојед сматра за непријатеља восковог мољца и значи за корисног становника кошнице (сл. 86).



Сл. 86

667. Шта се зна о грбавој мухи?

Грбава муха (**Phora incrassata**) је мала муха из класе двокрилих инсеката, чије ларве паразитирају на ларви пчеле. Ларва грбаве мухе поставља ситно легло у главу пчелиње ларве. Резултат тога је да се она заврти главом на доле, према дну ћелије и јако пчелиње друштво је поклопи у ћелији у том положају. После 3 - 4 дана ларва грбаве мухе напушта свог домаћина и у следећем стадијуму развоја остаје на дну кошнице. Цео циклус развоја тог паразитског инсекта, који започиње полагањем јаја траје 12 дана. Нападнуте пчелиње ларве слабе и угину, зато што не могу да се окрену у нормалан положај. На поклопцу ћелије појављује се мали отвор као код других заразних болести легла.

668. Шта је познато о грабљивим мухама **Dasypodon teutonius** и **Laphri flavaa**?

Ови инсекти су широко распрострањени и неопходно је да их пчелар познаје. Ларве им живе најчешће на гранама дрвећа. Учауре се у плитким шупљинама коре које издубе саме. Лете брзо и хватају пчеле у лету. Из усног апарата им се лучи секрет, који делује на жртву као нервнопаралитички отров. Због тога

могу да хватају живе инсекте и крупне као бумбари. Једини начин њиховог уништавања је хватање мрежама за инсекте.

669. Наносе ли штету стоноге пчелама?

Стоноге могу да се нађу на влажном дну или у трулим пукотинама старих кошница. Не наносе штету пчелама и нису опасне за пчелара, али је само њихово присуство у кошници непријатно. Борба против њих тражи да се држи чистоћа и да се не дозволи образовање влаге у кошници.

670. Шта је познато о инсектима из породице уједајућих мрва?

Мрави који уједају (познати још као пчелињи мрави) личе на мраве али су велики. Немају рашчлањене антене а код женки нема простих очију и крила. Одрасли инсекти одају специфичан звук, високог тона слично виолини. У пролеће уједајући мрави улазе у кошницу, при чему пчеле покушавају да их униште, али жаоком не могу да им пробију тврд хитински омотач на телу. У томе мрави убијају пчеле, убадајући их, после чега дођу до легла и положе јаја под поклопце ћелија. Када се излегу ларве, нападају пчелиње ларве, продиру им у тело и хране се њима. Од лутке уједајућег мрва излеже се женка, која после оплођења са мужјаком, положи јаја на пчелиње легло. Одрасле женке се хране медом и нападајући младе пчеле, уништавају их у трајању 7 - 20 мин. да би исисале после тога секрет из ждрелне жлезде. Крилати мужјак после парења напушта кошницу и храни се нектаром и поленом. Дужина женке од врсте **Mutilla europea** је 10 - 26 мм. а од врсте **Mutilla marginata** 10 - 16 мм. Уједајући мрави уништавају у кошници од 19 - 30 младих пчела, а осим тога нарушавају животну активност матице, и као резултат тога она почиње неравномерно да полаже јаја. Да се не би ови инсекти нашли у кошници, неопходно је да се под ноге постоља поставе судови са нафтом или уљем а око њих да се наспе пепео.

671. Да ли су опасни обади за пчеле?

Има неколико десетина врста обада, али са становишта пчеларства заслужује пажњу врста **Tabanus bovinus**. Достиже дужину 16 - 20 мм. Крила су му прозачна без жилица. Храни се крвљу кичмењака, нектаром и медљиком. Напада пчеле у лету и носи их испод тела да би им исисао садржај медног мехура. За дан улови 5 - 10 излетница. Обади се лове мрежицом за инсекте и треба да се уништавају када се појаве на зидовима кошница.

672. Наноси ли штету пчелама водени коњиц?

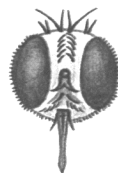
Водени коњиц је један од најбољих летача међу инсектима. Он је типичан грабљивац са много добро развијеним угризајућим усним апаратом. Храни се првенствено мухама, комарцима, воденим цветом а понекад и пчелама. Зато што је користан инсект не треба да се уништава и да се сматра штеточином за пчеле.

673. Шта је познато о паразитној мухи?

Паразитна муха спада у породицу жежевки (**Tachinidac**). Тај инсекат је сличан домаћој мухи, али са јако израже

ном сивом до црном бојом длачица које покривају тело. Осим тога између сложених (фасетних) очију има јако изражено бело поље.

Најраспрострањенија врста **Senotainija tricuspis** је живорађајућа и у лету прилепи на груди пчеле од 240 - 620 малих ларви које прогризају грудне или трбушне мускуле и паразитирају у њима. Развој ларве траје 8 - 10 дана. После тога пчела угине а ларва мухе прелази у лутку на земљи. После 15 дана излеже се одрасли инсекат (имаго). При интензивном размножавању паразитне мухе могу да



Сл. 87

нанесу велику штету пчелама излетницама. Пошто воли да слеће на бело обојене површине погодно је да се лови у белим судовима напуњеним водом у којој угину. (Сл. 87) паразитна муха и њена глава.

674. Шта се зна о бумбарима тркачима?

Бумбари тркачи су велики тамно обојени бумбари који се хране инсектима. Лове плен увече, понекад хватају и пчеле. Врста (**Carabus uroditens**) је дужине 20 - 27 мм. са лепим златасто зеленим елитрима (надкрилима, чврстим крилима). Гусеничар (**Calosoma sycophanta**) је дуг 25 - 30 мм. и елитри му прелазе ивице. Бумбари тркачи су много корисни како за поље тако и за шуме, зато што уништавају велики број штетних инсеката, а штета од њих у односу на пчеле је безначајна.

675. Шта је познато о обичној златици?

Обична златица (**Carabus aurata**) је врста бумбара са лепим метално зеленим елитрима. У кошницу долеће случајно, привучена мирисом меда. Зато што на силу улази у улице кошнице, успут разруши поклопце ћелија са медом и затвореним леглом. Раздражене пчеле је убоду и често у кошници могу да се нађу тела угинуле златице, прилепљена за саће. Ова врста бумбара не наноси штету пчелама и зато није неопходно да се предузимају мере заштите од њега.

676. Шта је познато о короједу?

Коројед је ситан жутокафен до сивокафен бумбар дужине 1 - 4 мм. и кончастим антенама. По елитрима (надкрилима) има продужене тачкасте линије. Значај за пчеларство има врста **Ptinus fur** и **Ptinus raptor**, који су типични становници прљавих кошница. Повређују саће са поленом, старо саће, а исто и сламу, текстилну изолацију и дрво кошнице. Обилну храну налази у органским отпацима на дну кошнице. Ларве су му сличне ларвама мајског бумбара, али су ситније. Достигу дужину 5 мм.

За заштиту пчела треба да се одржава чистоћа кошнице и складишта.

677. Какву штету наноси обични кожојед пчелама и како треба да се води борба с њим?

Обични кожојед (**Dermestes lardarius**) је тамно кафен бумбар дужине 7 - 9 мм. Ларве и одрасли инсекти су чести становници кошнице, пчелињака и места где има резерви хране за пчеле. Оштећује саће са поленом а исто и старо празно саће. Храни се угинулим пчелама и осушеним кошуљицама ларви. Кожојед је опасан преносник болести легла, зато што су у његовим излучевинама утврђене животно способне споре бактерије **Bacillus larvae** изазивача америчке трулежи. Среће се у напуштеним складиштима, у slabим пчелињим друштвима и у отпацама запрљаних кошница. Код јаког размножавања оштећује дрво рамова а исто и зидове кошнице у којима издубљује дуге ходнике. Кожојед се уништава димљењем сумпором (запали се сумпорна трака у простору где су се појавили).

678. Какву штету наноси пчелама бумбар црна мајка?

Ларве бумбара црна мајка (**Meloe proscarabaeus**) су назване триунгулини због три ноктића које имају на ногама. Оне излазе из земље и каче се на цветове биљака где очекују инсекте који слећу. Закаче се на тело пчеле и остају тамо до њеног повратка у кошницу. У кошници медоносне пчеле, где се одржава строги ред у неговању легла, триунгулини тог бумбара не могу да се развијају нормално. Нужно је да се одржава чистоћа у кошници и око ње. Угинуле пчеле и оне које не могу да лете треба да се спале. Најопаснија је врста **Meloe variegatus** чије ларве су истински паразити на пчели. Оне се "укотве" на такав начин да је тешко ларву откачити чак и са пинцетом. На једној пчели може да их буде 65 (по **Hejtmanku**), 230 (по

Kirkaru), 324 - 413 (по **Kresaku**). Нападнуте пчеле угину у грчевима.

679. Зашто детлић буши зид кошнице?

Када не нађе довољно хране у шуми, детлић почне да тражи друге изворе и тако се приближи кошницама. Ударом кљуном у зид кошнице измамљује пчеле на полетаљку и једе их. У таквим (појединачним) случајевима детлић може да причини велику штету. За чување пчелињака пред сваку кошницу се окачи лист алуминијумске фолије или се кошнице обавијају жичаном мрежом са окцима 2 x 2 цм.

680. Наносе ли штету ластавице пчелама?

Ластавице хватају обично само трутове. За младу птицу убод пчеле значи смрт. Ето зашто не треба да се сматра да је ластавица штеточина за пчелињак и када после дисекције у њеном стомаку буду откривени делови тела пчела које је прогутала случајно или код несташнице друге хране.

681. Када пчеле могу да постану обилна храна за сенице?

У пролеће код јаког развоја легла пчелиње клубе се шири, а код брзог захлађења поново се скупља, при чему због недовољног загревања легло на периферији угине. Када време отопли, пчеле износе угнуло легло изван кошнице и тада оно постаје обилна храна за сенице, чак и када су их пчеле исисале и изнеле ван кошнице само хитинске омотаче ларви и лутки. То је знак да пчелиње друштво гладује и зато треба одмах да се прихрани.

682. Са којим делом тела пчеле се хране сенице?

Сенице (род **Parus**) се лети хране инсектима, њиховим ларвама и луткама. У том периоду оне не наносе штету пчелама. Зими почну да траже мртве пчеле и од њих једу само грудне мишиће. Када нема хране, драже пчеле ударом кљуна у

полетаљку кошнице и када инсекти изађу напоље, хватају их и једу садржај груди. Зиме сенице треба да се прихрањују месном и масном храном, зато што су оне најбољи помоћници човеку при уништавању штеточина у воћњацима.

683. Шта је познато о црвенолеђном сврачку?

Црвенолеђни сврачак (**Lanius collurio**) је птица која спада у класу врабаца. Распознаје се по црној линији која пролази од краја уста преко очију ка потиљачном делу главе. Храни се инсектима које хвата у лету. Станује у жбуњу на крају шуме. Истраживања излучевина црвенолеђног сврачка не потврђују систематско храњење пчелама и зато он треба да се заштити као корисна и цењена птица.

684. Како да се спречи штета причињена од црвенолеђног сврачка?

Црвенолеђни сврачак не лови систематски пчеле, сем у периоду гнездења када се налази близу пчела. Због тога то гнездо треба уништити.

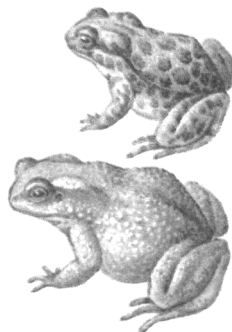
685. Шта је познато о осоједу и пчелоједу?

Осојед (**Pernis apivorus**) је грабљивица из класе соколова а пчелојед (**Merops apiaster**) је из класе сеница. Обе врсте птица хране се првенствено опнокрилим живим инсектима - пчелама, осама и земним пчелама. Штета коју наносе пчеларству је безначајна, са изузетком када су на појединим местима врло бројни и у близини су пчелињака (сл. 88).



Сл. 88

Сл. 89



686. Да ли је опасна жаба за пчеле?

Жаба (**Bufo bufo**) лови само живе инсекте помоћу лепљивог језика, који брзо избаца из уста и заједно са пленом одмах га враћа назад. Може да нанесе штету пчелама само у случају када су оне на полетаљци, ако су кошнице ниско до земље. Присуство жаба до кошница може да се ограничи ако се рејон око пчелињака наспе навлаженом шљаком (сл. 89).

687. Штети ли јеж пчелама?

Јеж (**Erinaceus roumanicus**) може да лови пчеле само у ретким случајевима када се нађе на полетаљци, ако су кошнице на земљи. Штета коју јеж причини пчелама је незнатна.

688. Какав је значај јежа када се нађе близу пчелињака?

Јеж је врло корисна животиња. Храни се мртвим инсектима, укључујући и угинуле пчеле и избачено легло. Када поједе мртве пчеле он уништава извор разних заразних болести и тако постаје санитарца за пчеле. Осим тога радо је приман у пчелињак. Јеж не додирује живе пчеле.

689. Наноси ли штету белка пчелама?

Белка (**Martes foina**) не наноси штету пчелама, али може да оштети зидове кошнице, правећи одговарајуће склониште. Као резултат нарушавања термоизолације кошнице, нарушава се развој пчелињег друштва зими. На тај начин са становишта пчеларства белка се сматра штеточином.

690. Које су штеточине резерви хране на пчелињаку?

Најчешће резерве хране пчела уништавају акари (крпељи) и плесни. У кошницу акаре доносе пчеле, са разних врста инсеката, а тако исто и са различитих предмета (термоизолацијоних материјала, старог саћа и др.), постављених од стране пчелара.

691. Које врсте акара уништавају резерве хране пчела?

Резерве хране пчела уништавају више од 30 врста акара (крпеља) из породице **Tyroglyphidae**, **Geyciflgidae** и др. Међу њима најчешће се налази брашнени акар (**Tyroglyphus farinac**) и друге врсте које су штеточине брашна, сира, сена и др. али станују у кошници особито ако је пчелиње друштво слабо. Скоро у свакој кошници се среће акар који се налази у кућној прашини. Те врсте акара најчешће уништавају полен, али могу да се открију и у меду.

692. Како изгледа полен уништен од акара?

Полен је обично добро утапкан од стране пчела у ћелијама и тешко се вади из њих. Када се у њему развију акари он добије златасто кафену боју, дробе се и пчелар га лако уочава, обилно се расипа по саћу и дну кошнице. Квалитет се погоршава од ситних акара и њихових излучевина (измета).

693. Утичу ли акари на квалитет меда?

Акари уносе у мед плесни и квасце, који изазивају ензимне процесе на тај начин кваре му укус.

694. Како може да се спречи уништавање полена и меда од акара?

Уништавање полена и меда од акара може да се спречи, када се одржава неопходна хигијена дна кошнице и предузимају се следеће превентивне мере: у пролеће нападнута пчелиња друштва се преместе у чисту кошницу, зато што се акари интензивно развијају у кошници у јесење зимској сезони. Простор пред летом повремено се очисти. Резервно саће се чува у сувим просторијама недоступним инсектима и глодарима. Место за прераду меда и воска треба да има 3 одељења издвојена једно од другог: за пријем и прву обраду пчелињих производа, за основну обраду и за трајно складиштење готових

производа. То место треба систематски да се дезинфикује и дезакаризује.

695. Како могу да се уништавају акари који се налазе у саћу са медом и поленом у плодишту?

За уништавање акара (крпеља) користе се акарицидна средства (фолбекс, медион и др.) која се користе и код акарозе, као и дегазација (уништавање заразе) инвентара и просторија са сумпорним гасом или паром пероцетне киселине. Таква обрада уништава и друге штеточине пчела (восковог мољца, плесан и др.).

696. Која плесан оштећује полен у саћу?

Плесна гљива **Ascosphaera alvei** уништава полен првенствено зими, када га стврдњава. Развија се најбоље у угловима кошнице које покрива белим слојем (слично брашну), на површини полена а потом продире и дубоко. Уништен полен постаје несварљив за пчеле и легло.

697. Које штеточине могу да се открију у замени за полен?

У заменама полена могу да се открију бумбари, ларве које су познате као брашнени црви. То су жути брашнени бумбар (**Tenebrio molitor**), који достиже дужину 14 - 18 мм. мали брашнени бумбар (**Tribolium madens**) дуг 4 - 5 мм. врста **Tribolium contusum** и највише врста **Blaps mortisada** који достиже дужину 20 - 30 мм. Све наведене врсте бумбара се срећу у заменама полена у различитим стадијима развоја. Њихове ларве су цилиндричног облика са светлокафеном главом и жутиим телом. Они прогризају хартијану амбалажу у којој се чува сојино или сојино-поленово брашно. Једини начин за борбу против њих је димљење складишта сумпором.

698. По чему може да се утврди да ли је у кошници миш или ровчица?