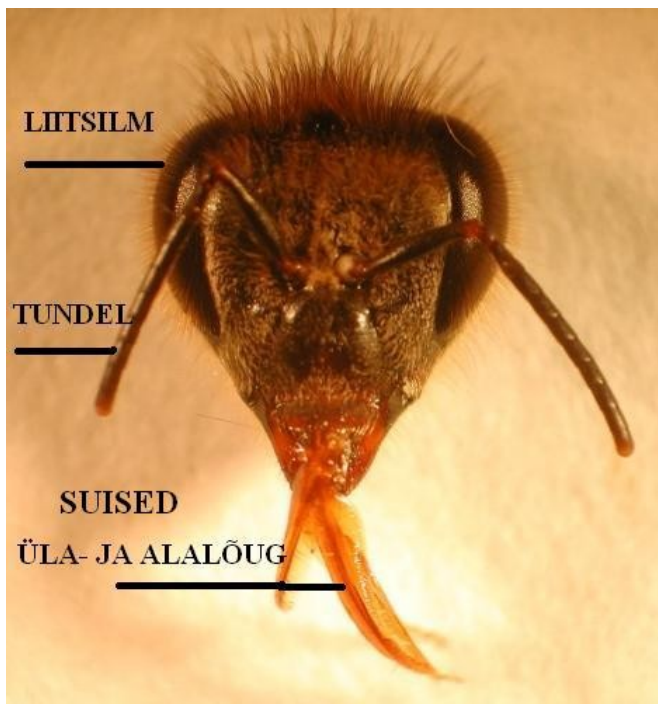


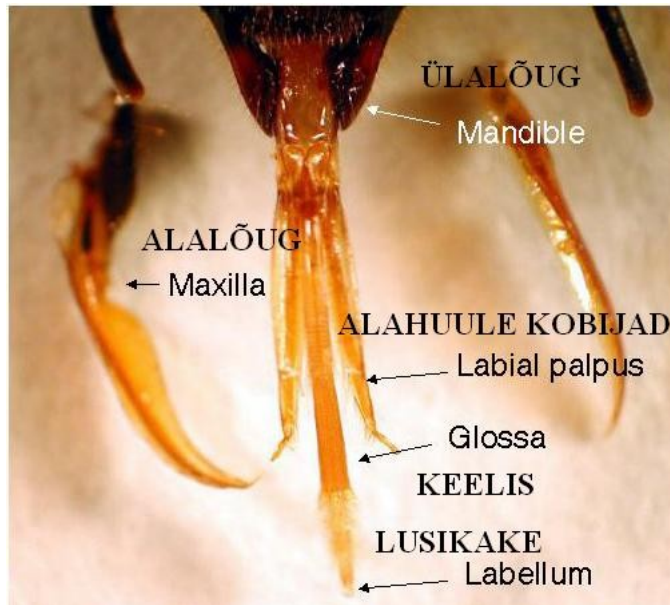
Mesilaste ehitus



Mesilase keha koosneb kolmest osast: pea, rindmik, tagakeha.



Mesilase pea on rindmikust eraldatud terava kaelajoonistuse abil. Pea külgedel on 1 paar suuri liitsilmi. Pea ülalpoolel asub 3 liitsilma. Kokku on mesilasel 5 silma. Laubal on 1 paar põlvjaid tundlaid. Esimene tundla lüli on tundla vars, 11 ülejäänud tundlalüli on põlvja nurga all. Pea alaosas on suuorganid e. suised. Need koosnevad nagu kõigil putukatel 4 osast: ülahuul, ülalõuad, alahuul ja alalõuad.



Lisaks nendele on mesilastel veel suus ülahuulega kaetud moodustis ülakerk (epipharynx), mis jääb ülahuule alla ja võtab osa neelamisliigutusest ning alahuulega kaetud keeletaoline jätke alakerk (hypopharynx). Ülahuul (labrum) on sileda naastu kujuline.

Ülalõuad (mandibulae) on terava hambakesega varustatud kitiinsed moodustised. Ülalõugade siseküljel on renn, mida mööda voolab ülalõuanäärmete nõre, mida kasutatakse vahaplaadikeste kokkusulatamiseks. Ülalõugade abil näritakse katki õietolmuteri, pappi, puitu jm. Ülalõugadega haaratakse kinni tarru tunginud võõrast või veetakse leski tarust välja. Mesilasemal on kõige teravama hambumusega ülalõuad, mida kasutatakse emakuppude katkinärimiseks. Lese ülalõuad on vähearenenud ja kaetud pikkade karvadega. Nii ülahuul kui ülalõuad on lülistumata ja ilma lisanditeta. Alalõuad ja alahuul on lülistunud ning omavad jätkeid.

Alalõuad (maxillae) koosnevad 2 lülist: tüplülist (cardo) ja tüvilülist (stipes). Tüplüli on peenikene kepikese kujuline, mis on ühenduses nii pealihastega kui ka tüvilüliga. Tüvilüli välismisele küljele kinnitub vikatitaoline välismäluti (galea), siseküljele sisemäluti (lacinia). Välismäluti peal on õnar e. vagu, mida kasutatakse vasak- ja parempoolse välismäluti kokku haakimiseks. Kokkusurutud välismälutid moodustavad mesilase nn. iminoka suure imemiskanali ees- ja külgselina. Välismälutid surutakse kokku vedela toidu imemiseks. Muul ajal ripuvad alalõuad ilma kokkuühendamata. Alalõua sisemälutid on näärme- ja söödakanali regulaatoriteks.

Tüvilüli välimisel küljel on kahelüliline alalõuakobija.

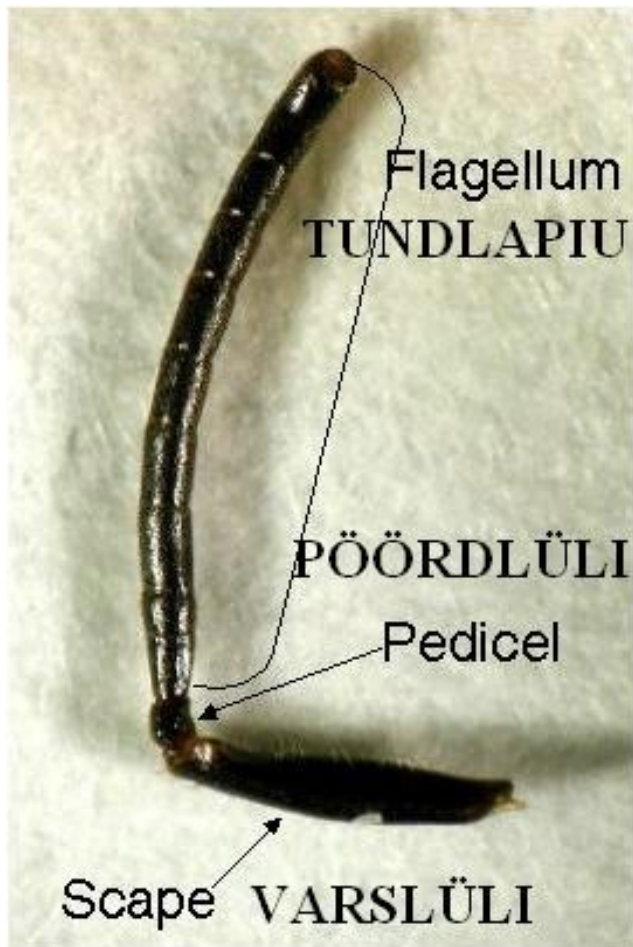
Ülahuuled (labium) on kõige keerukama ehitusega. Alahuul kinnitub ühe otsaga pea külge aluslõuatsi (submentum) abil, teise otsaga alalõugade tüplülide otste külge. Aluslõuatsi külge kinnitub väike kolmnurkne lõuats (mentum). Lõuatsi külge omakorda pikk ja lai eeslõuats (prementum).

Eeslõuatsile kinnituvad : 1) pikad peened 4-lülilised alahuulekobijad (palpi labiales). Need koos välismälutitega moodustavad suure kanali; 2) keelis (glossae), mis koosneb karvadega

kaetud elastsetest rõngastest. Keelis võib muuta oma pikkust. Keelise sees on toru ning keelise peal on renn. Keelis lõpul on lusikake.

Seega mesilase iminoka moodustavad kokku pandud alalõuad ja alahuuled. Iminoka sees moodustub 3 kanalit: 1) kapillaarne kanal – kõige väiksem ja paikneb keelise sees. Seda mööda liigub süljenäärmete nõre; 2) nektari kogumise kanal – kulgeb piki keelise välisseina; 3) suur kanal – moodustub alalõua mälutite ja alahuulekobijate ühendamisel, mida kasutatakse suure koguse vedela sööda võtmisel.

Vastsete toitmisel eemaldub iminokk alakergist, millele koguneb neelunäärmete nõre ja seda antaksegi siis vastsetele.



Pea osas on 1 paar tundlaid (antennae), mis on kompimis-, maitsemis- ja haistmiselunditeks. Mesialane saab tundlaid liigutada igas suunas. Tundlad koosnevad ühest pikemast varslülist (scapus), ühest pöördlülist (pedicellus) ja tundlapiust (flagellum), mis omakorda on emastel isenditel 10-lüliline, leskedel 10-lüliline. Alates 3. tundlapiu lülist on lülides meeheelundid – sensillid.



Liitsilmad asuvad pea külgedel ja nad koosnevad üksikutest ommatiididest e. lihtsilmadest. Lesel on neid 6 000-8 000, emal kuni 5 000 ka töomesilastel 4 000-5 000. Üksiksilmad koos annavad kogu kujutise, üksiksilm aga eraldi ainult osa kujutisest. Niisugust nägemist nim. mosaiiknägemiseks. Mesilaste liitsilmad on lühinägelikud.

Lihtsilmi (ocelli) on 3 ja nad paiknevad lihtsilmade vahel pea peal. Lihtsilmade valgustaju on nõrk.

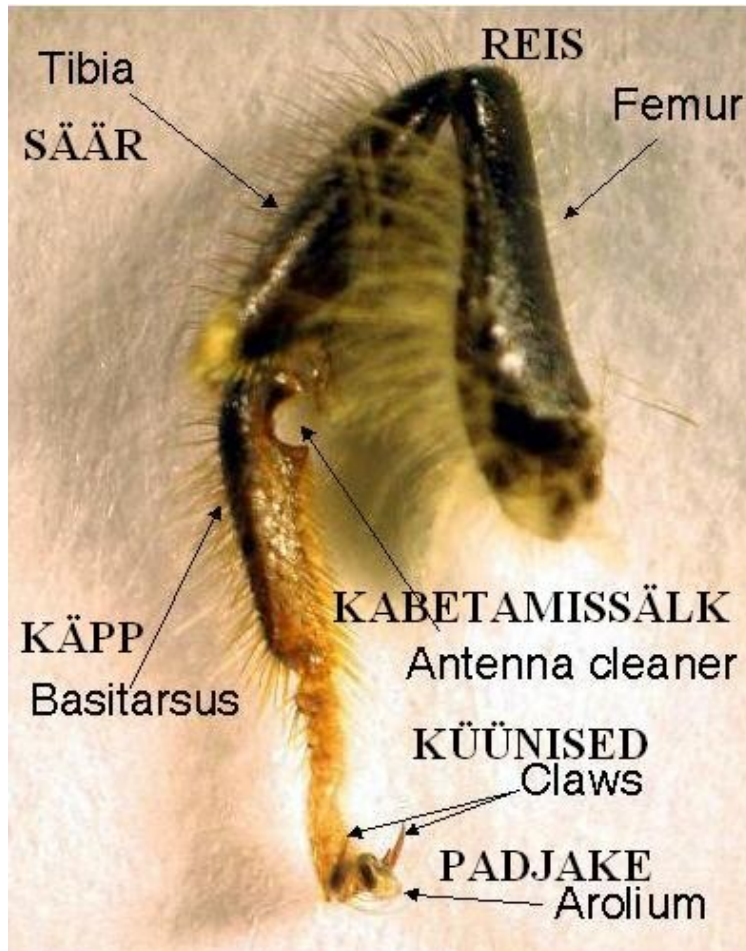


Rindmik koosneb 3-st omavahel kokkukasvanud rindmikululist ja ühest rindmikuga liitunud tagakehalulist (proodeum). Rindmiku (thorax) lülide küljes on 3 paari jalgu, teisel ja kolmandal rindmikulülil on 2 paari tiibu. Iga rindmiku lüli koosneb 4 osast: 1) seljalooge (tergiit); 2) kõhulooge (sterniit); 3) parempoolne küljelooge (pleuriit) 4) vasakpoolne

kõhulooge (pleuriit). Jalad kinnituvad sterniidi ja pleuriidi vahetruale. Tiivad tergiidi ja sterniidi vahetruale. Tagakehalüli tergiit ulatub kuplikujuliselt üle rindmiku tagaosa, mistõttu mesilase rindmik tundub kuplina.

Jalgu on mesilasel 3 paari: 1) eesjalad; 2) keskjalad ja 3) tagajalad. Iga jalg koosneb 5 lülist: 1) puus (coxa); 2) pöõrel (trochanter); 3) reis (femur); 4) sääär (tibia); 5) käpp (tarsus). Käpp koosneb omakorda 5-st lülist, millest esimene on pikk ja viimane lüli lõpeb 2 küünise ja padjakesega. Jalgades on 3 liigest: 1) pöõrdliiges, mis võimaldab jalga liigutada ette ja taha; 2) puusaliiges, mis võimaldab jalgu liigutada üles-alla; 3) põlveliiges, mis võimaldab jalgu kõverdada ja välja sirutada.

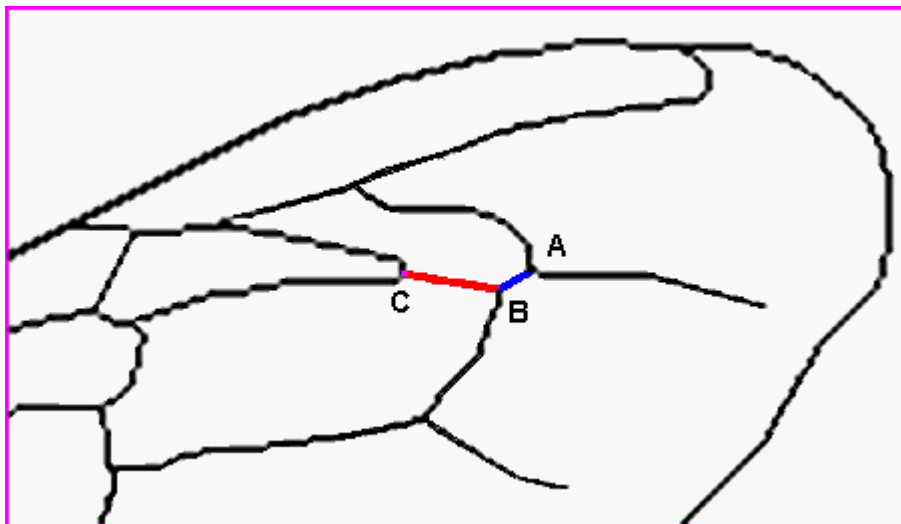
Käimisel toetub mesilane alati kolmele jalale. Iga jalapaar on erineva ehitusega.



Kõige lühemad on eesjalad. Nende käpalüli ülemises servas on poolringikujuline väljalõige, mille ümber on tugevad kitiinsed karvad, nagu kamm. Sääre alumises osas on liikuv kannus, mis jala kõverdumisel suleb väljalõike. Seda nim. kabetamisälguks ja seda kasutab mesilane oma tundlate puhastamiseks. Eesjalgade abil puhastavad mesilased veel oma pead ja silmi.

Õietolmu kokkupressimine toimub mesilasel lendamise ajal. Mesilane viib ühe jala suiratangid vastu teise jala harjakest ja sealt kogutakse õietolmu suiratangide välisküljele, sealt lükatakse teise jala käpa abil suirakorvikesse, kus on pikad karvad õietolmu kinnihoidmiseks. Tagajala harjakeste abil toimub ka vahaplaadikeste väljatõmbamine tagakeha kõhuloogete vahelt. Seejärel asetab mesilane vahaplaadi tagajalgade käpa harjastele ja ulatab selle ülalõugadeni.

Mesilaste õietolmu kogumisvõimet hinnatakse tarsaalindeksiga, mis on käpa esimese lüli laiuse ja pikkuse suhe protsentides. Tarsaalindeksi väärtus on 40-70% ning mida suurem on ta väärtus, seda parem on õietolmu kogumisvõime.

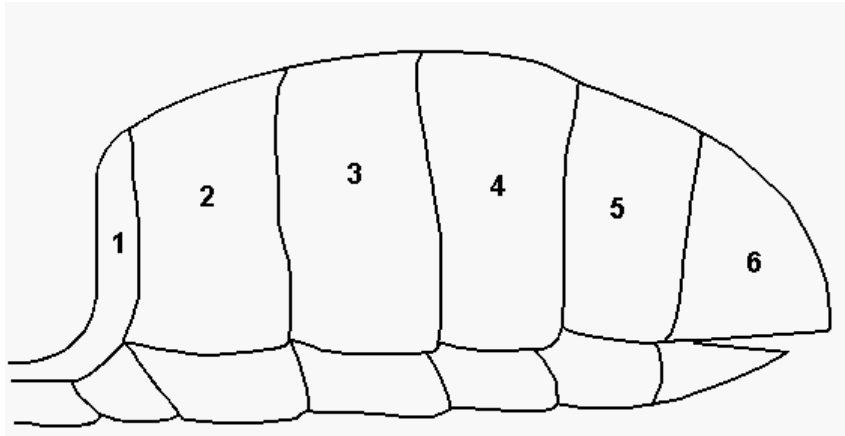


Lendamiseks on mesilasel 2 paari tiibu. Eestiivad on tagatiibadest suuremad. Rahulikus olekus katavad eestiivad tagatiibu. Eestiiva aluse juurest algavad neli tiiva pikisoont: servasoon (costa); eessoon (subcosta); kesksoon (medisu) + küünarsoon (cubitus) ja tagasoon (anales). Ristipidised tiivasooned moodustavad tiivasulud. Nendest kõige olulisem mesilasarssi määramise näitajaks on 3. kubitaalsulg. Selle suluga piirnevate tiivasulgude mõõtmete suhe kannab nimetust kubitaalindeks (%).

Igale mesilasarssile on iseloomulik teatud kubitaalindeksi väärtus: tumemesilasel 60-65%, kraini mesilasel 45-50%, itaalia mesilastel 40-45%.

Tiivasoontes asuvad trahheed, närvid ja hemolümf (veri). Tiivad on kaetud paljude väikeste karvakestega. Eestiibade tagaservad on kurd, kuhu kinnituvad tagatiibade haagikesed. Lennu ajal on mõlemad tiivad haagikestega ühendatud, rahulikus olekus aga lahti ühendatult. Haagikeste arv tagatiival on 13-25. Lõunapoolsetel mesilastel on haagikesi rohkem kui põhjapoolsetel.

Tiibade liigutamine toimub rindmikuliha abil. Lihaste kokkutõmbumisel tõuseb tiiva kand kõrgemale, tiib ise aga allapoole. Lennuks valmistumisel nihutab mesilane tiivad ettepoole, haagib tiivad kokku ja hakkab siis tiibadega tegema täisringe – 400 kuni 450 ringi sekundis. Mesilane saab õhus paigal püsida, liikuda ette, taha või külgedele. Tühilennul on jalad sirutatud taha, koormaga lennates aga ettepoole kõverdatult. Tiibade kasutamine lubab mesilasel kanda kuni 2 g raskust s.o. 20 korda rohkem tema kehakaalust. Järjest võib mesilane lennata 1 tund, siis vajab puhkust 15 minutit. Päevas teeb mesilane maksimaalselt 8-10 väljalendu. Mesilaste välimiku hindamisel mõõdetakse ka tiibade pikkust ja laiust. Mida suuremad on tiivad seda paremini nad lendavad. Keskmiselt on mesilasel tiivad 8-11 mm pikad ja 2,8-3,5 mm laiad.



Mesilase tagakeha koosneb 6 üksteisele sarnasest lülist, mille suurus on erinev. Tagakeha lülid koosnevad ainult seljalookest (tergiidist) ja kõhulookest (sterniidist). Tagakeha esimene lüli on kokku kasvanud rindmiku viimase lüliga. Tagakeha teine lüli on kitsenenud sidevarrekeseks, mis on rindmiku ja tagakeha vahel. Tagakeha seljalooked on laiemad kui kõhulooked. Selja- ja kõhulooge vahel on pleuraalmembraan, mis võimaldab tagakeha mahtu suurendada või vähendada. Tagakehalülid on omavahel ühendatud lihastega. Tagakeha tergiidi viienda ja kuuenda lüli vahel on Nassonovi nääre.

Tagakeha kolmanda, neljanda, viienda ja kuuenda kõhulookel asetsevad vahanäärmed, mis emal ja lesel puuduvad.

Igal vahanäärme sterniidil on kaks läbipaistvat laigukest – vahapeeglit, kuhu koguneb vaha plaadikestena, massiga 0,25 mg.



Mesilaste tagakeha lõpus kuuendal lülil on astel kui kaitsevahend ja muneti. Leskedel astel puudub.

Astel koos mürginäärmetega paikneb nõelakambris. Nõelakambris on liikumatuteks osadeks astlarenn, astlarenni kaared, pikliknaastud ja astla tupp. Nad saavad liikuda kõik koos, kuna nad on omavahel liikumatult ühendatud.

Astla keskseks osaks on astlarenn, mis eesosas on kolvikujuline, tagaosas teravatipuline. Kahel pool astlarenni on rööpad, mida liiguvad pisteharjased.

Astlarennil on ülemises osas kahele poole väljuvad kaarekujulised jätked – astlarenni kaared, mille külge kinnituvad lihased. Astlarenni külgedel on pikliknaastud, mille tagumisest servast väljub pehme tupp karvakestega.

Astla liikuvateks osadeks on pisteharjased, kolmnurk- ja ruutnaastud. Pisteharjased on peened, seest õõnsad nõelakujulised moodustised, mille lõpus on tahapoolsele keeratud kidad. Emal on neid kolm, töomesilastel 8-10. Pisteharjased paiknevad paralleelselt astlarenni rööbastega ja saavad astlarennis liikuda edasi-tagasi. Astlarennis moodustub õõnsus, mida mööda liigub mürk.

Rahulikus olekus on astel peidetud tagakeha viimastesse lülidesse.

Nõelamisel tuleb astel pisteharjastega ees tagakehast välja, tehes kaarja liigutuse välja. Pisteharjase kidad kinnituvad haava seinale. Piklikharjaseid suruvad kolmnurk-, ruut- ja pikliknaastud. Pärast nõelamist rebeneb mesilase lendu tõusmisel astel lahti, mis tõttu tekib mesilase tagakehasse haav, kust voolab välja hemolümf, katkevad trahheed ja närvid ning mesilane sureb.

Püsisoojaste nahk on elastne ja tõmbub kokku, mistõttu astel oma kidadega jääb sinna kinni ja tuleb mesilase küljest lahti.

Teist mesilast või putukat nõelates mesilane ei sure, kuna kitiinkesta tehtud ava ei tõmbu kokku ja mesilane saab sealt oma astla välja tõmmata.

Mesilaste siseehitus

Närvisüsteem

Mesilaste närvisüsteem jaguneb kolmeks:

1. kesknärvisüsteem
2. perifeerne närvisüsteem
3. vegetatiivne närvisüsteem

Kesknärvisüsteem koosneb kõhtmisest närviketist. Närviketi esimene tänk on neelualune tänk, mis on kahe sidemega ühenduses neeluülise tänguga. Kokku moodustavad nad peaaju. Neeluuline tänk juhib nägemist, haistmist, soolтору jm..

Kõhtmises närviketis on mõned tängud liitunud, mistõttu täiskasvanud mesilasel on rindmikus kaks ja tagakehas 5 tängu. Rindmikus olevas esimesest närvitängust lähevad närvid kesk- ja tagajalgadesse, tiibadesse, tagakeha esimesse ja teise segmenti. Tagakeha närvitänkudest lähevad närvid seede-, sigimiselundite juurde ja astlasse.

Perifeerne närvisüsteem koosneb närvidest, mis ühendavad keha välispinda siseelunditega.

Vegetatiivne närvisüsteem korraldab kehasiseseid talitlusi (seedimine, hingamine).

Organismi käitumist iseloomustavad refleksid, mis on seotud väliskeskkonna tingimustega. Osa reflekse on omandatud eluajal – need on tingitud refleksid, osa on kaasasündinud – tingimata refleksid. Kaasasündinud refleksideks on kargede ehitamine, kindla temperatuuri hoidmine pesas, sööda kogumine.

Meeleelundid

Nägemiselunditeks on liitsilmad, mis annavad objektist mosaiikkujutluse. Liitsilmad tajuvad ka polariseeritud valgust. Mesilased on lühinägelikud – üle 40-60 cm kauguselt ei erista enam esemeid. Liitsilmadega määratakse ka esemete kaugust, kuju ja suurust, värvust. Mesilased tajuvad kõige paremini kollast, sinist ja ultravioletti.

Liitsilmade ülesanne pole veel siiani selge – tajuvad valguse ja pimeduse vahekorda.

Haistmiseks ja ultrahelide vastuvõtmiseks on tundlad. Tundlate abil määratakse kindlaks korjeallikas, oma ja võõras mesilane, ema lõhn jm..

Mesilased pole kunagi vaiksed, vaid sumisevad kogu aeg. Igasugune olukorra muutus tingib mesilaste sumina muutuse. Sumina tekitab tiivalihaste töötamisel kaasnev rindmiku kitiinkatte vibratsioon.

Helisid tajuvad mesilased hordotontaalelunditega. Need tajuvad kutiikula võnkeid. Hordotontaalelund koosneb närvirakust, mis on ühenduses katterakuga. Väliselt pole neid elundeid võimalik näha. Hordotontaalelundid on kõige enam arenenud eesjalgade säärtel ja kõik jalad on nendega varustatud.

Maitsemiselundid asetsevad keelise aluse juures ja suuõõnes, kaheksal viimasel tundlalülil, käpal.

Mesilased eristavad magusat, kibedat, haput ja soolast maitset.

Mesilased kombivad kompimiskarvakestega, mida on kõige rohkem tundlatel, jalgadel, suistel ja tiibadel.

Seedesüsteem

Seedesüsteem jaguneb ees-, kesk- ja tagasooleks. Eessool : neel, söögitoru, meepõis ja vahesool e. ventiillehter. Neelust läheb söögitoru läbi rindmiku tagakehas olevasse meepõide. Söögitoru on kaetud kitiinkattega ja siin seedimist ei toimu. Meepõie mahtuvus on tühjalt 14 mm³ ja täis olekus kuni 60 mm³. Meepõies algab nektari ümbertöötamine näärmete poolt eritatud fermentidega. Meepõit ühendab kesksoollega ventiillehter, mis reguleerib meepõiest tuleva sööda liikumist kesksoolde, puhastab nektari õietolmust ning on kui klapp, mis ei lase kesksoolde sisul sattuda meepõide. Ventiillehter koosneb neljast sagarast, mille sees on kaks suletavat ja avatavat kanalit. Sagarad koguvad õietolmu kokku ja kanalid juhivad need kesksoolde. Kesksoolde e. mao seintes olevad epiteelrakud eritavad seedefermente. Seedimisel

ümbriseb toitu nn. peritraafiline kile, mis kaitseb soole seinu õietolmu terakeste ogade ja bakterite eest. Kesksooles toimub toidu seedimine ja toitainete imendumine. Fermentidest on kesksooles invertaas ja amülaas.



Need fermentid tulevad nii süljenäärmetest kui ka kesksoole epiteelrakkudest. Seal moodustuvad ka proteaas ja lipaas.

Amülaas muudab tärklise suhkruks, invertaas muudab sahharoosi glükoosiks ja fruktoosiks, proteaas muudab valgud aminohapeteks, lipaas – rasvad rasvhapeteks.

Kuna mesilasel puuduvad tselluloosi lõhustavad fermentid, siis õietolmuterad ei seedu. Kesksooles on ka mikroorganisme, mis moodustavad fermenti laktaasi.

Tagasool koosneb peen- ja jämesoolest. Peensool ühendab kesksoolt tagasoolega. Peensool on vee imendaja. Jämesool on voldiline kott, mis võib mahutada kuni 50 mg seedejätteid. Rektaalnäärmed eritavad fermenti katalaasi mis takistab roiskumist jämesooles.

Seedimisega on seotud 4 paari näärmeid: ülalõuanääre, neelunääre, kuklanääre, rindmikunääre. Ülalõuanääre (mandibulaarnääre) on pea osas ja koosneb rakkudega põiekestest. Nõre on valge. Ülalõuanäärme nõre lahustab vaha ja taruvaiku ning sellega toidetakse vaklu – mesilasema toitepiim. Mesilasema ülalõuanääre eritab enne mesilasema paarumist

Neelunääre on ainult töomesilastel ja ta paikneb peas. Neelunääre koosneb paljudest väikestest näärmerakkudest. Viimajuha avaneb suhu alakergi plaadile. Maksimaalselt areneb neelunääre välja 9. Elupäevaks, vanematel mesilastel ta väheneb. Neelunäärme nõre on valgurikas ja läheb mesilasema toitepiima hulka. Neelunäärme nõrel on baktereid surmav toime. Neelunääre toodab fermenti – invertaas.

Kuklanääre paikneb peas kukla piirkonnas ja ta koosneb põiekestest. Ta on hästi arenenud emal ja töomesilastel, leskedel nõrgalt. Kuklanäärme nõre on rasvarikas.

Rindmikunääre paikneb rindmikus lihaste vahel ja omab suurt mahutit. Viimajuha ühineb kuklanäärme juhaga. Rindmikunäärme nõre võtab osa toidu seedimisest.

Erituselunditeks on kesksuole umbsed jätked – Malpighi sooned e. torukesed, mida on umbes 150. Malpighi sooned ekstraheerivad jääkaineid hemolümfist ja tühjendavad end soolde.

Hingamiselundid kujutavad endast trahheede e. torukeste võrku, mis ulatub kõikide organiteni ja õhukottide süsteemi. Õhk pääseb trahheedesse hingeavade e. stigmade kaudu. Rindmikul on kolm paari hingeavasid, mis on pealt kaetud ja vähemärgatavad. Tagakehal on emal ja töomesilasel kuus paari hingeavasid ja lesel seitse paari. Hingeavas on plaadike ja selle järel hingamiskambrike karvakestega. Seal puhastatakse õhk lisanditest. Õhk pääseb trahheedesse läbi sulgurite.

Trahheed koosnevad spiraalsetest kitiinpaksenditest, mis hoiavad trahheed alati ümmargusena. Trahheed suubuvad õhukottidesse, mis paiknevad sümmeetriliselt kahel pool külgedel. Õhukotte on mesilasel peas 3 tükki ja rindmikus 10 tükki. Parem ja vasakpoolsed õhukotid on omavahel ühendatud trahheedega.

Mesilased hingavad tagakeha mahu suurendamise ja vähendamise. Tagakeha kokku surumisel liigub õhk tagakehast rindmikku. Tagakeha paisumisel imetakse õhk tagakeha õhukottidesse. Lennul imetakse õhk sisse rindmiku kahe esimese paari õhuavade kaudu. Pea osas toimub ventilatsioon hemolümfi rõhu muutmise teel.



Trahheed.

Ringesüsteem. Mesilastel pole verd, mis kannab nii toitaineid kui ka hapnikku, vaid hemolümf. Hemolümf on läbipaistev veidi kollakas vedelik, milles ujuvad rakud – hemotsüüdid. Hemolümf sisaldab 75% vett ja valke kuni 8%. Rasvad on hemolümfis tilkadena ja nende kogus kõigub suurtes piirides.

Mesilaste kehas on olulise tähtsusega rasvkeha, mille enamus rakke koguvad endasse rasvu, glükoosi ja valku. Väiksem osa rasvkeha rakke kogub endasse kusihapet. Rasvkeha paikneb kesksõle läheduses, vähesel määral on rasvkeha rakke ka kutiikula all. Rasvkeha arvel toimub mesilaste talvitumine, vahanäärmete areng jm..

Hemolümfiga on seotud enotsüüdid, mis asuvad hingeavade ümbruses, Malpighi soonte ja rasvkeha kihtide vahel. Enotsüüdid säilitavad endas varuaineid ja nad võtavad osa munakesta moodustamisest.

Hemolümf paneb liikuma viie kambriine süda tagakehas seljaloogete all. Iga kambri vahel on klapp, mis avaneb ainult ettepoole. Südamest väljub aort. Läbib sidevarrekese aordilinguna ja avaneb peaosas. Seega on mesilastel avatud ringe. Peast liigub hemolümf rindmikku ja sealt edasi tagakehasse. Tagakehas on kaks diafragmat, kõhtmine ja selgmine. Algul satub hemolümf kõhtmise diafragma alla, sealt selgmise diafragma alla ja sealt selgmise diafragma peale. Südame kambrite seintes on klappid, mille kaudu hemolümf pääseb südamesse. Südame kokkutõmbumine algab tagumisest kambrist ja liigub eespoolsetesse kambritesse.

Tundlates, jalgades ja tiivasoontes tagavad hemolümf liikumise pulseerivad klappidega varustatud põiekessed. Tundlatesse ja jalgadesse liigub hemolümf soone kaudu, tagasi voolab vabalt. Tiibades liigub hemolümf servasooni pidi ja tagasi tiivast tagasoont pidi.

Sigimiselundid

Mesilased on lahksugulised. Mesilasema on võimeline munema viljastatud ja viljastamata mune. Partenogeneesi tulemusena arenevad lesed, viljastatud munarakkudest arenevad aga emasisendid.

Emassuguelundid algavad kahe munasarjaga ja kahe munajuhaga, mis ühinevad paarituks munajuhaks, mis suubub seemnepauna. Seemnepaunast väljub väljavoolujuha, millesse suubuvad loogeliste torukeste kujulised limanäärmed. Seemnehoidla alguses on seemnepump, mis reguleerib munarakkude ja spermatoosoidide ühinemist.

Paaritule munajuhale järgneb tupp, mis lõpeb suguavaga. Kahel pool suguava on kausikujulised sopistused – sugutaskud, kuhu lesk jätab oma sugutussarved. Sugutussarved rebenevad paaritusel lese küljest lahti ja jäävad ema külge kui lehv.



Mesilasema munasarjad

Isassuguelundid koosnevad kahest seemnesarjast e. raiast, seemnejuhadest koos näärmetega ja sugutist. Raiad on oasarnased kreemikasvalged moodustised tagakehas. Raiad koosnevad seemnetorukestest e. seemnekanalitest, mis suubuvad seemnejuhasse. Seemnejuha eesmine osa on keerdunud spiraalselt, keskmine osa laieneb seemnepõieks, seejärel aheneb lühikeseks toruks, mis suubub limanäärmete alusele. Seemnepõis eritab nõret, millest toituvad spermatoosidid.

Suguti koosneb seemnepaiskejuhast, sibulkehast, suguti kaelast ja sugutist kahe sugutisarvega. Spermatoosidid valmivad seemnekanalis. Nad on niidikujulised, pikkusega 200-250 μm , laiusega 5 μm , kus sees on tuum.

Mürginäärmed

Mesilastel on kaks mürginääret – suur ja väike. Suur mürginääre on kaheharuline toru, mis enne astlarenni suubumist laieneb reservuaariks. Nõre on happelise reaktsiooniga. Emadel on suur mürginääre paremini arenenud kui töomesilastel, sest ema niisutab iga muna üle suure mürginäärme nõrega kui antibiootilise ainega. Väike mürginääre on kortsulise pinnaga toru, ilma mahutita. Suure ja väikse mürginäärme väljavooluavad on kõrvuti astlarennis. Väikese mürginäärme nõre on aluselise reaktsiooniga.