

Teabe- ja õppepäeva korraldamist toetab Euroopa Liit Eesti riikliku  
mesindusprogrammi 2010 – 2013 raames

# HOBIMESINIKU

## AASTARING

### 2. õppepäev

Jaak Riis  
Marje Riis

16. juuni 2012



# MESILASPERE ELUPERIOODID

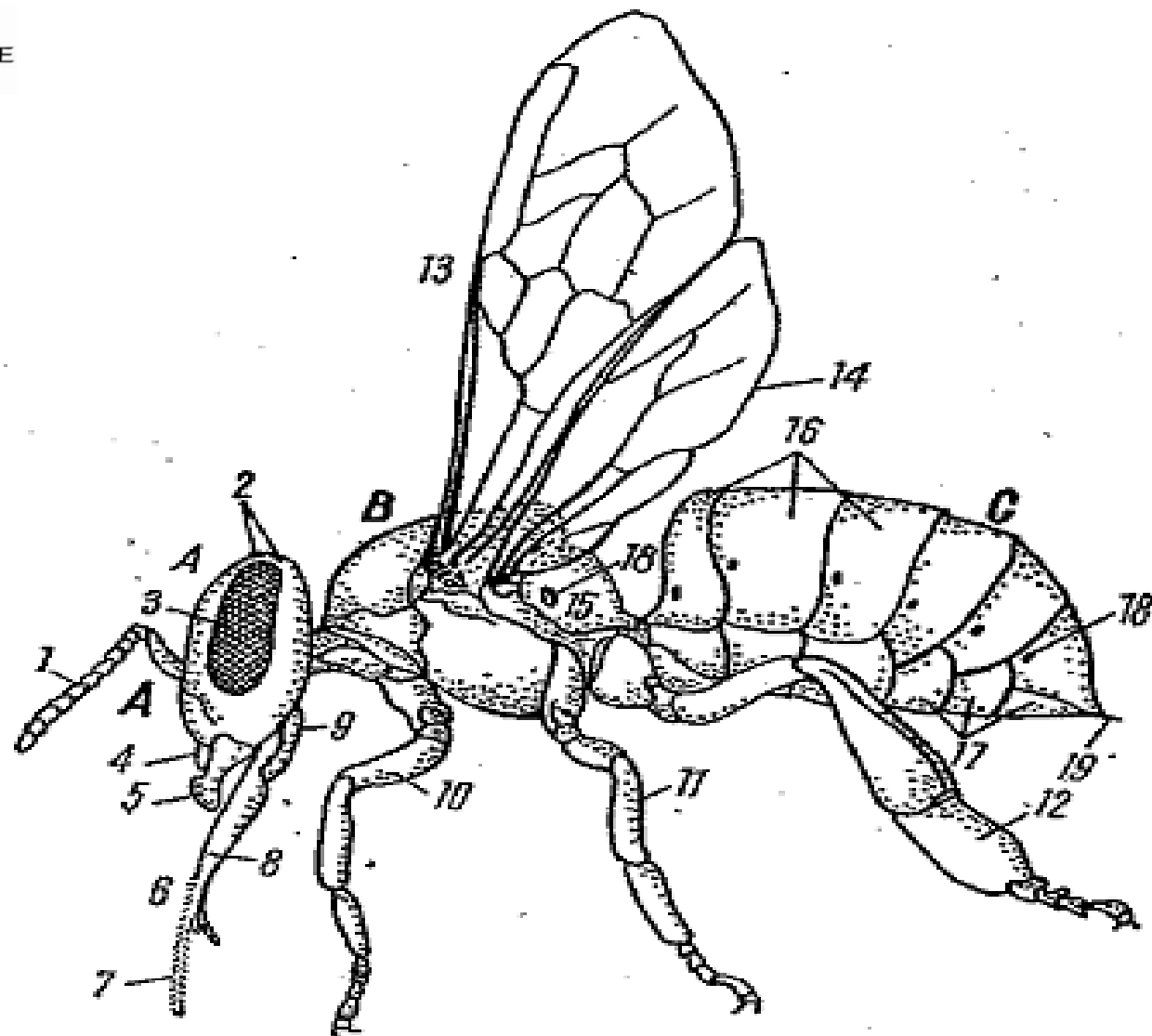
- Talvitumisperiood
- Uuenemisperiood
- Kasvamisperiood
- Kahanemisperiood
  - Sügisene uuenemisperiood



# MESILASPERE BIOLOOGIA

- Mesilaste väline kehaehitus
  - pea
  - rindmik
  - tagakeha
  - 2 paari tiibu
  - kolm paari jalgu





Joon. 3. Mesilase välisehitus: A — pea; B — rüdmik; C — tagakeha; 1 — tundel; 2 — lihtsilmad; 3 — liitsilm; 4 — ülahuul; 5 — ülalõug; 6 — iminokk; 7 — keelis; 8 — alalõug; 9 — alahuul; 10 — eesjalg; 11 — keskjalg; 12 — tagajalg; 13 — eestilb; 14 — tagatilb; 15 — propodeum, rindmikuga kokku kasvanud tagakeha esimene segment; 16 — seljalooked; 17 — kõhulooked; 18 — hingeavad; 19 — astel.

# MESILASPERE BIOLOOGIA

- Mesilaste seedeelundid
  - eessool
  - meepõis
  - kesksool
  - tagasool



# NEKTARI LIIKUMINE

## TOITUMISEKS

- Nokk
- Neel
- Söögitoru
- Meepõis
- Ventiillehter
- Kesksool
- Peensool
- Jämesool

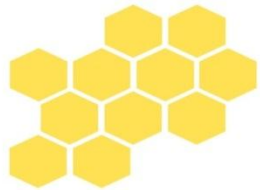
## MEE

## VALMISTAMISEKS

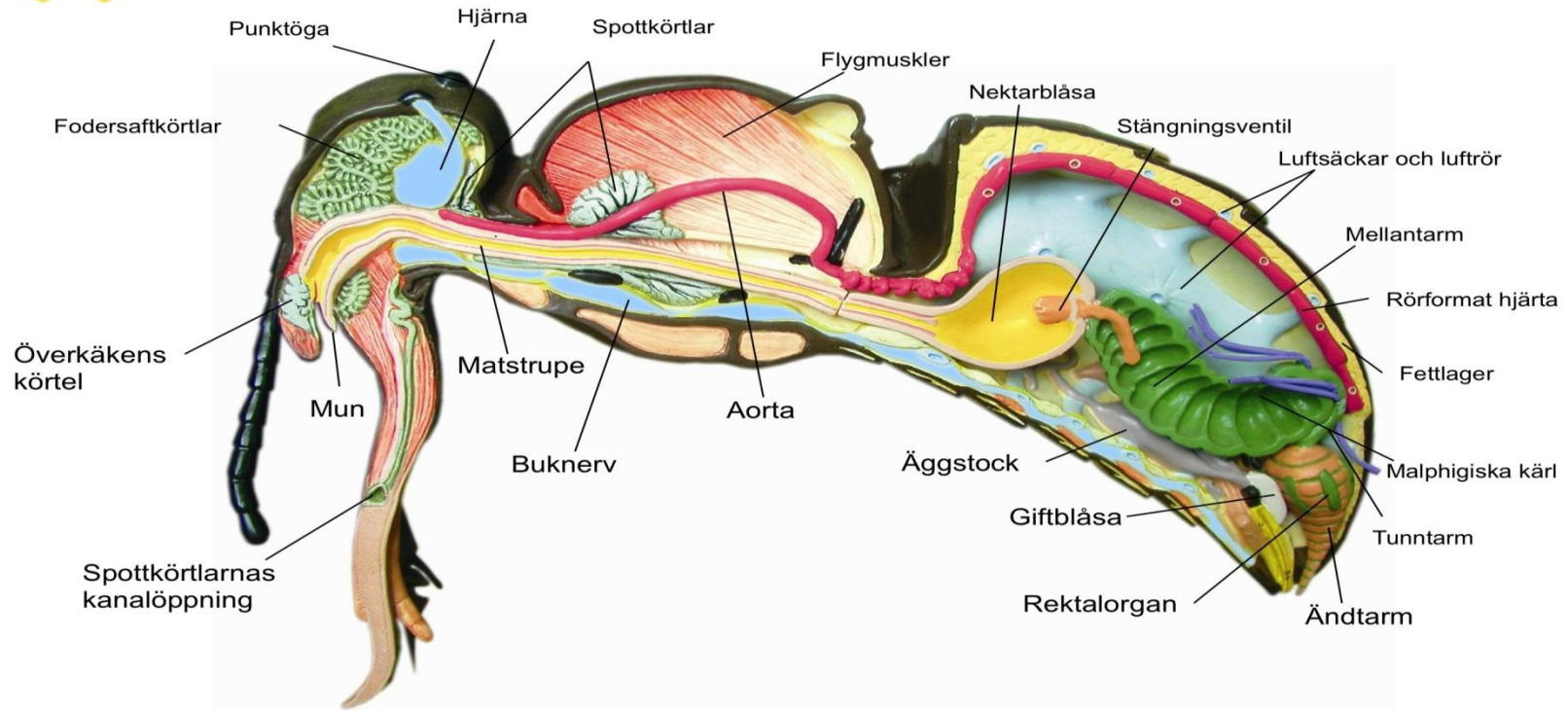
- Nokk
- Neel
- Söögitoru
- Meepõis
- Söögitoru
- Neel
- Nokk
- Kärjekann



# MESILASE SISEELUNDKOND



## Biets uppbyggnad



# MESILASPERE BIOLOOGIA

- Mesilaste hingamine
  - hingamisavad
  - trahheed, õhukotid
- Mesilaste nõelamine
  - mürginäärmed
  - astel
  - nõelamine





# MESILASE NÕEL



# MESILASTE PALJUNEMINE

- Mesilasema suguorganid
- Lese suguorganid
- Mesilasema paarumislend
- Töomesilase suguorganid
- Väärema



# TÖÖMESILANE ÕIETOLMUTOMBUKESTEGA



# MESILASTE KORJEMAA

- Korjeobjektid
  - Nektar
  - loomne ja taimne mesikaste
  - õietolm
  - õiepungade eritis (palsam)
- Korjetüübid
  - elatuskorje
  - produktiivkorje
  - peakorje



## NEKTARIERITUST MÕJUTAVAD TEGURID

- Õhutemperatuur: + 16 kraadi
- Õhuniiskus: optimaalne 60 – 80%
- Mullaniiskus: optimaalne 50-60 %
- Päikesevalgus: soodustab nektarieritust
- Mullastik
- Taime liik ja sort
- Agrotehnika
  - ida-läänesuunalised külviread soodustavad
  - ühekülgne N-väetis viib nektarierituse alla



# NEKTARI SUHKRUSISALDUS

- Nektari suhkrusisaldus kõigub 8-70% vahel
  - Kuiva õhu korral vesi aurustub nektaritilgakestes ja nektarinäärmete pinnale jäävad suhkrukirstallid
  - suhkrukirstalle mesilased koguda ei saa (suhkrusisaldus üle 75%)
- Kui suhkrusisaldus langeb alla 4,25%, siis mesilased seda koguda ei taha
  - Suhkrusisaldust vähendab õitesse langenud vihmavesi
  - suure õhuniiskuse korral imab nektar endasse vett ümbritsevast õhust
- Optimaalne suhkrusisaldus mesilaste jaoks 50-56%
- Enamikel korjetaimedel on nektar 20-40 %-lise suhkrusisaldusega



# KÕLVIKUTE OSATÄHTSUS MEEBILANSIS

- Põllukultuurid ja kultuurkarjamaad 23%
  - Sellest kultuurkarjamaad 15, 65%
- Metsad 52,75%
- Looduslikud rohumaad ja muud maad 16,70%
- Pargid ja mitmeaastased istandikud 7,55%



## MEETAIMED KASVUKOHA JÄRGI

- Põllukultuurid
- Haljasalade ja parkide korjetaimed
- Metsades kasvavad korjetaimed
- Niidu-, soo- ja karjamaataimed
- Viljapuud ja marjapõõsad
- Köögiviljakultuurid
- Spetsiaalselt külvatavad meetaimed
  - Keerispea, kurgirohi, veiste südamerohi, mesiohakas, iisop, naistenõges, ussikeel
- Aialilled





# PEAKORJE TUNNUSED

- Väljalend algab varahommikul ja kestab hilisõhtuni
- Mesilased tulevad tarru raske koormaga
- Õhtul kostab lendlast tugevat suminat
- Tarukaal tõuseb üle 2 kg päevas
- Kärgedes on palju vedelat nektarit, mis kallutades välja tilgub
- Kärjekanne on pikendatud valge vahaga
- Hommikul on taru esisein ja lennulaud niiske



# TÄHTSAMAD MEETAIMED

- Kevadised meetaimed
  - paju, vaher, võilill
- Suvised meetaimed
  - mestvaarikas, valge ristik, põdrakanep
- Sügisesed meetaimed
  - kanarbik, sügisene seanupp



# TÄHTSAMAD ÕIETOLMUTAIMED

- Kevadised õietolmutaimed
  - lepp, sarapuu, paju
- Suvised õietolmutaimed
  - vaarikas, valge ristik, põdrakanep
- Sügisesed õietolmutaimed
  - kuldvits



# MESILASTE HAIGUSED

- Nakkushaigused
  - levivad pere siseselt
  - perest peresse
  - mesilast mesilasse
- Mittenakkushaigused
  - tingitud põhiliselt halvadest toitumis- ja/või pidamistingimustest



# MESILASTE NAKKUSHAIGUSED

## ○ INFEKTSIOONI HAIGUSED

- Tekitajad kuuluvad *taimeriiki*
- Bakterid, batsillid, seened, viirused
- Arenevad ja paljunevad kiiresti
- Kahjustavad hauet, mesilasi ja suira

## ○ INVASIOONI HAIGUSED

- Tekitajad kuuluvad *loomariiki*
- Ainuraksed, lestad, putukad
- Arenevad ja paljunevad aeglaselt
- Kahjustavad mesilasi ja hauet



# MESILASTE INFEKTSIOONI HAIGUSED

## EUROOPA HAUDMEMÄDANIK

- Tekitaja - bakter
- Levik: kaanetatamata haudmel,
- suve I poolel,
- ilmade jahenemine,
- sööda vähesus

## AMEERIKA HAUDMEMÄDANIK

- Tekitaja - batsill
- Levik: kaanetatud hauet
- suve II poolel,
- kuum suvi,
- perede ülekuumenemine



# MESILASTE INFEKTSIOONI HAIGUSED

## EUROOPA HAUDMEMÄDANIK

### Tunnused:

- vaglad enne kaanetamist kaotavad läike,
- muutuvad kollaseks, hiljem kirjuks,
- ei kuiva kannu seina külge,
- hapukas riknenud liha lõhn.

## AMEERIKA HAUDMEMÄDANIK

### Tunnused:

- vaglad kaanetatud haudmes kohvipruunid, venivad
- kuivavad kannu seina külge kinni
- kaanetis langeb sisse ja augustub
- tekib puuliimilõhn



# MESILASTE INFEKTSIOONI HAIGUSED

## KOTTHAUE - viirushaigus

- Hukkub kaanetatud haue, vaglad omandavad vedelikuga täidetud koti kuju, kuivavad kanuu kujuliseks, ei kleepu kannu seina külge

## LUBIHAUE - seenhaigus

- Haue kattub vatitaolise seeneniidistikuga, kuivanud vaglad nagu kriiditükikesed, tagumine osa kuivab tumehalliks nupuks, ei kleepu kannu seina külge. Soodustavad niisked, vihmased ilmad





# MESILASTE INFEKTSIOONI HAIGUSED

## KIVIHAUE - seenhaigus

- Kahjustab igas vanuses hauet, ja ka mesilasi. Levib varakevadel, soodustajaks jahe ja niiske ilmastik, ohtlik inimesele (nohu, kopsupõletik).
- Mesilase tagakeha kõva, vakladel ja nukkuldel moodustab seeneniidistik algul ümber pea krae.
- Hukkunud haue meenutab suira, ei tule kannu seinast küljest lahti: mesilased katavad nad taruvaiguga - pruun kate haudmel.

## SUIRAHALLITUS - seen areneb meega katmata õietolmul ja suiral



# MESILASTE INVASIOONI HAIGUSED

**NOSEMATOOS** - tekitaja ainurakne. Eosed roojas 2a ja mees 1a. Täiskasvanud mesilaste ja ema varakevadine kõhulahtisus. Mesilased roojavad tarusse või taru esiseinale, lennulauale.

**AKARAPIDOOS** - tekitaja lest, kes elab mesilaste hingamisteedes, toitub hemolümfist. Peiteaeg 3a või rohkem. Nakatumine: otse kokkupuutel. Tiivad korrapäratult rinnalihaste halvatusse tõttu. Märgatav puhastuslennu ajal.



# MESILASTE INVASIOONI HAIGUSED

**VARROATOOS** - tekitajaks lest.

- Paarunud emalestad elavad mesilaste tagakeha loogete vahel
- Vahetult enne kaanetamist läheb haudmele ja muneb kuni 5 muna. Kui haue koorub on ka lestad valmis ja paarunud.
- Lestad talvituvad mesilase tagakeha loogete vahel



# MESILASTE MITTENAKKUSHAIGUSED

- Keemiline mürgitus
- Lehemee mürgitus
- Õietolmu mürgitus
- Nektari mürgitus
- Sooleummistus
- Kõhulahtisus
- Küürakhaue



# TÄNAME !

## Kohtumiseni järgmisel õppepäeval

11. augustil 2012.a

Jaak ja Marje

