

## Mehiläismyrkystä koottua tietoa tutkimusartikkeleista (v.20-21)

### Anneli Salonen, More than honey -koulutushanke

#### Myrkyn kerääminen

- mehiläismyrkyn keräämisestä: Effect of Honeybee Venom Collection from Different Races on Honey Area. Academic Journal of Entomology 8 (4): 190-192, 2015
  - kranilaiset keräsivät enemmän hunajaa kuin italialaiset. Myrkyn kerääminen vaikutti pesässä olevan peitetyn hunajan pinta-alaan vähentävästi, mutta ei kovin paljon
- mehiläismyrkyn keruulaitteita: <http://www.beevenom.com/collectordevices.htm>
- myrkyn keruun vaikutus pesässä olevien toukkien määrään: ei merkittävää vaikutusta. ( Effect of Bee Venom Collection on the Measurement of Brood Rearing Activity of Honey Bee Colony Apis mellifera L. Middle East Journal of Agriculture Research, Volume : 06 | Issue : 02 | April-June | 2017, Pages:409-414)
- myrkyn keruun määrät eri vuodenaikoina, kuolleiden mehiläisten määrä ja vaikutus toukka-alan suuruuteen (The Efficacy of a New Modified Apparatus for Collecting Bee Venom in Relation to Some Biological Aspects of Honeybee Colonies. Journal of American Science 2013;9(10)
- Myrkyn keruun vaikutuksia pesään ja sen talvehtimiseen
  - ei vaikuta pesän vahvuuteen
  - ei vaikuta sikiöiden kehittymiseen
  - ei suurta vaikutusta muiden mehiläistuotteiden määrään
  - myrkynkeruutekniikka ei vaikuta pesän talvehtimiseen
  - saatavan myrkyn määrä riippuu suoraan käytetystä tekniikasta
  - saattaa lisätä mehiläispesästä saatavaa tuottoa
 (Skubida, P.; Muszynska, J.; Rybak, M. and Marcinkowski, J. (1995): Bee venom collection and its effect on the general output of the apiary and wintering. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe, 39 (2): 209-221.)
- Studies on bee venom in honey bee colony. Khaled Abdel-mordy El-said AfefyEl-ashhab
  - Egyptissä tehty koe
  - keskimääräinen myrkkysaanto yhdestä yhteiskunnasta 30 minuutin keruujaksolla oli 0,255 g.
  - määrät vaihtelivat kolmen rodun välillä: karniola<italialainen<manzalan meh (0,195-0,41g)
  - myrkyn määrä vaihtelee vuodenaikojen välillä
  - varroapunkkeja putoilee keruulevyille, eroja eri rotujen välillä
  - kuolleiden työläisten määrän välillä suuria eroja eri rotujen välillä
  - lämpötilan noustessa kerätyn myrkyn määrä nousee
  - keräimen sähköjännite vaikuttaa kerätyn myrkyn määrään
- Siitepölyvalmisteen tai –korvikkeen syöttäminen lisää myrkyn määrää, kasvattaa myrkkyrauhasten kokoa ja lisää myrkyssä olevien yhdisteiden määrää -> myrkyä kannattaa kerätä aikana, jolloin pesään tulee paljon siitepölyä.  
Venom Glands Parameters, Venom Production and Composition of Honeybee Apis mellifera L. Affected by Substitute Feeding. Elhosseney E. Nowar. Middle East Journal of Agriculture Research. Volume : 05 | Issue : 04 | Oct.-Dec. | 2016. Pages: 596-603.

#### Myrkyn keräämisestä ja eri mehiläislajien ja -rotujen myrkyistä englanniksi

- J. Plant Prot. and Path., Mansoura Univ., Vol.10 (3):171 - 176, 2019. Effect of the Honeybee Hybrid and Geographic Region on the Honey Bee Venom Production. Hussein, A. E. ; M. K. El-Ansari and A. A. Zahra.

Results indicated that the highest amount of dry bee venom (99.9 mg/colony) was recorded in May, and the least amount (11.1 mg/colony) was recorded at October, under Nasr city conditions. While under Motobes region conditions, the highest amount of dry bee venom (102.5 mg/colony) was recorded in June, and the least amount of dry bee venom (60.2mg/colony) was obtained at the end of November.

- Antibacterial Activity of Bee Venom Collected from *Apis mellifera* Carniolan Pure and Hybrid Races by Two Collection Methods Ahmed G. Hegazi<sup>1\*</sup>, EL-Feel M. A.<sup>2</sup>, Eman H. Abdel-Rahman<sup>3</sup> and Abed Al-Fattah M. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci* (2015) 4(4): 141-149.  
The results revealed that the amount of bee venom collected from the pure Carniolan race was  $46 \pm 10.03$  mg / colony of venom vs  $102 \pm 11.91$  mg / colony of venom in hybrid. Both bee venom of pure and hybrid bees exhibited antibacterial activity against all five bacterial strains and differs according to the type. Bee venom exhibited antibacterial activity against all five bacterial strains. The minimum inhibitory concentration of BV was determined. These results indicate that BV inhibits the growth and survival of bacterial strains and that BV may be a useful complementary antimicrobial agent against pathogenic bacteria even if bee venom collected by different methods.
- TOXINOLOGY OF VENOMS FROM THE HONEYBEE GENUS *APIS*. JUSTIN O. SCHMIDT. *Toxicon*. Vol. 33. No. 7, pp. 917-927. 1995.  
The venoms of *Apis dorsata*, *A. cerana*, *A. florea*, and three different populations of *A. mellifera* were compared for lethal activity toward mice. All venoms exhibited identical activities, a finding consistent with recent evolutionary history within the genus. Young queen honeybees use their venoms only for stinging other queens and possess a venom only half as lethal to mice as worker venom, and by the time queens are 1-2 years of age their venom has become essentially inactive. Phospholipase A, is the most lethal of the honeybee venom peptides, whereas melittin, which is only slightly less lethal, is the most abundant. Concurrent analyses of melittin, phospholipase, and the combination of the two at their natural 3 : 1 mixture in bee venom revealed that the lethal activity of the mixture was about the same as native honeybee venom. This value was less than that for either melittin or phospholipase alone and indicates that synergism of the two peptides is not occurring. The results are consistent with independent lethal activities for the venom components, and show that melittin is not only the dominant, but also the main lethal component in honeybee venom.