

Mehiläispesän oheistuotteiden tuotanto-ohjeet

Vuoden 2021 Mehiläinen-lehdissä julkaistaan kaikkien mehiläispesän oheistuotteiden – siitepölyn, pergan, propoliksen, emomaidon, mehiläisvahan, mehiläismyrkyä ja kurnitoukkien – tuotanto-ohjeet. Sarja alkaa mehiläismyrkyä.

Mehiläismyrkyä keruu ja hyödyntäminen



Sari Mikkola



BeeWhisper-myrkykeräin on melko edullinen ja helppo käyttää. Se sammuttaa noin tunnin keruuajan jälkeen itsestään.



Yhdellä keruukerralla yhdestä pesästä voidaan saada 0,01–0,1 grammaa myrkyä pesän koon ja aktiivisuuden mukaan.

Mehiläismyrkyä kerääminen

Mehiläismyrkyä kerätään tarkoitusta varten valmistetuilla keräimillä. Niitä on saatavana useilta eri valmistajilta ja sekä pesän eteen että pesien sisälle laitettavia malleja. Peruseräteenä kaikissa keräimissä on se, että mehiläisiä ärsytetään sähkövirralla, jolloin ne ruiskuttavat myrkyä keräimelle.

Myrkyä voidaan kerätä hyvällä ja lämpimällä lentoilmalla. Mitä lämpimämpää on, sitä enemmän yhdellä keruukerralla saadaan myrkyä. Hyvä siitepölysisä lisää myrkyrauhasten kokoa ja samalla myrkyä ja siinä olevien yhdisteiden määrää. Mehiläisen täydessä myrkyrakossa on noin 0,3 mg myrkyä. Yhden mehiläismyrkygramman keräämiseen tarvitaan siis noin 10 000 mehiläisen myrkyä.

Myrkyä kerääminen suositellaan tehtäväksi iltapäivällä tai illalla. Joskus mehiläisyhteiskunnat saattavat ärsyntyä myrkyä keräämisestä. Siksi keruutarhan olisi hyvä olla kauempana ihmisten kulkureiteiltä.

Keräimen asettaminen pesään

Uusi keräin ei tuoksu myrkyä. Siksi se on hyvä esitellä mehiläisille esimerkiksi siten, että sulkee vähäsi aikaa lentoaukon osittain, jolloin mehiläiset joutuvat laskeutumaan keräimelle. Myös pesän koputtelu saa mehiläiset tulemaan keräimelle. Koska feromonin haju houkuttaa mehiläisiä keräimelle, sitä ei kannata puhdistaa liian hyvin eri keruukertojen välillä.

Myrkyä suositellaan kerättäväksi yhdestä pesästä noin yhden tunnin ajan. Sen jälkeen keräimen voi siirtää toisen pesän eteen tai viedä keruulevyn tyhjennykseen. Keruun jälkeen keräimen päällä saattaa olla muutama kuollut mehiläinen.

Yhdestä pesästä voidaan kerätä myrkyä kolmesta neljään kertaa kessässä. Myrkyä kerääminen saattaa vähentää hiukan toukkien ja hunajan määrää pesässä, mutta se ei vaikuta yhteiskunnan vahvuuteen eikä talvehtimiseen.

Turvallinen myrkyä käsittely ja säilytys

Mehiläiset ruiskuttavat myrkyä keräimien lasilevyille, ja se kuivuu lasille jo keruun aikana. Kun kaikki myrky on kuivunut, se voidaan poistaa keruulevyiltä. Myrkyä poistettaessa täytyy suojautua hyvin suojakäsineillä ja hengityssuojaimella ja varoa etenkin myrkyä joutumista suuhun, iholle, silmiin tai keuhkoihin. Myrkyä on hengenvaarallista sisään hengitettynä.

Myrkyä raaputetaan lasilta terällä ja kerätään talteen. Saatu myrky määrä on myös hyvä punnita, jotta sen jatkokäyttöä on helpompi suunnitella. Punnitsemiseen sopivat edulliset timanttivaat.

Myrkyä säilytetään tiiviillä kannella suljettavassa lasiastiasissa, joka on tummaa lasia tai joka voidaan suojata valolta foliolla. Myrkyä tulee säilyttää huolellisesti suljetussa, keruutiidoilla ja myrkyä merkeillä merkityssä pakkauksessa lasten ja kotieläinten ulottumattomissa mielellään pakastimessa. Myrkyä sisältävät pakkaukset pitää säilyttää niin, että niitä ei va-



Myrkyä poistamiseksi lasilevyiltä tarvitaan hyvät suojaimet ja kaavin, jolla kuivunut myrkyä raaputetaan lasilta talteen.

hingossa sekoiteta muihin tuotteisiin, kuten elintarvikkeisiin.

Mehiläismyrkyä koostumus ja hyödyntäminen

Mehiläismyrkyä on kirkasta, keller-tävää, hapanta ja karvaan makuista nestettä. Siinä on 55–70 prosenttia vettä, ja sen pH on 4,5–5,5. Myrkyä kuivuu nopeasti vaaleaksi jauheeksi. Se liukenee veteen mutta ei etanoliin.

Myrkyä yleisimmät aineosat ovat melittiini ja fosfolipaasi A2. Muut yhdisteet löytyvät taulukosta 1.

Myrkyä ostetaan maailmanmarkkinoilla, mutta puhdistamattoman raakamyrkyä hinta on hyvin alhainen. Siksi sen paras hyödyntämistapa on käyttää sitä erilaisissa kosmeettisissa tuotteissa tai apiterapiatuotteissa.

Mehiläispistoshoidoissa on käytetty esimerkiksi reumasairauksien hoidossa kautta mehiläishoidon historian. Mehiläismyrkyä käytetään kipuvoiteena tai luonnon omana botosina. Mehiläismyrkyä aktivoi solujen ja immuunijärjestelmän toimintaa ja lisää elimistön omaa kortisonituotantoa. Mehiläismyrkyä käytetään myös mehiläismyrkyallergian siedätyshoidoissa. Vuonna 2020 australialaisissa tutkimuksissa havaittiin, että mehiläismyrkyä melittiini tuhoaa tehokkaasti rintasyöpäsoluja.

Mehiläismyrkyä ja sen käytöstä kiinnostuneet löytävät lisää tietoa uudelta nettisivulta: mehilaishoitajat.fi/more-than-honey-hanke/muut-mehilaispesan-tuotteet/mehilaismyrky/

Anneli Salonen, projektipäällikkö
teksti ja kuvat

Hankkeen nettisivut:
mehilaishoitajat.fi/more-than-honey-hanke/



Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Yhdisteryhmä	Yhdiste	% kuivapainosta
Proteiinit (Entsyymit)	Fosfolipaasi A2	10–12
	Fosfolipaasi B	1
	Hyaluronidaasi	1–2
	Fosfataasi	1
	α-Glukosidaasi	0,6
Peptidit	Melittiini	40–50
	Apamiini	2–3
	MCD peptidi	2–3
	Sekapiini	0,5–2
	Pamiini	1–3
	Minimiini	2
	Adolapiini	0,5–1
	Prokapiini A, B	1–2
	Proteaasi inhibiittori	0,1–0,8
	Tertiapiini, cardiopep, melittiini F	1–2
Fosfolipidit		1–3
Biogeeniset amiinit	Histamiini	0,5–2
	Dopamiini	0,2–1
	Noradrenaliini	0,1–0,5
Aminohapot	Aminobutyriikki happo, α-aminohapot	1
	Sokerit	Glukoosi ja fruktoosi
Haihtuvat yhdisteet (feromonit)	Kompleksiset esterit	4–8
	Kivennäisaineet	P, Ca, Mg

Taulukko 1. Mehiläismyrkyä keskiarvoinen koostumus.

(Lähde: Bee Venom Book, Chapter 1, www.bee-hexagon.net, 2017)