

# SIITEPÖLYN KERÄÄMINEN JA KAUPPAKUNNOSTUS



- Siitepölyhiukkaset ovat kasvin koiraspuolisia sukusoluja, joita syntyy heteissä. Sadoista jopa miljooniin yhdessä kukassa
- Tuulipölytteiset kasvit tuottavat valtavan määrän hyvin tuulella lentäviä siitepölyhiukkasia. esim. mänty, koivu ja leppä



Siitepölyistä on olemassa värikartastoja, joiden avulla voi tunnistaa alkuperä- kasveja

- Mehiläisen vartalo on kauttaaltaan karvojen peitossa, siitepöly tarttuu karvoihin, joista mehiläinen kampa ne takajalkojensa siitepölyvasuihin
- Mehiläinen sekoittaa siitepölyyn mettä tai mesikuvusta ottamaansa hunajaa, jotta se saa muotoiltua hienosta pölystä siitepölypallon. Siksi kerätty siitepöly maistuu makealta
- Yksi pallo painaa 8 - 12 mg ja sen keräämiseen menee 6 - 10 min
- **Mehiläispesä kerää 20 - 40 kg siitepölyä omaan käyttöönsä vuodessa**
- Mehiläinen kerää samalla keruumatkalla siitepölyä yleensä vain yhdestä kasvilajista. Siksi siitepölypaloilla on tyypillinen väri sen kasvin mukaan mistä se on kerätty

#### Valkoapila



#### Hunajakukka



#### Voikukka

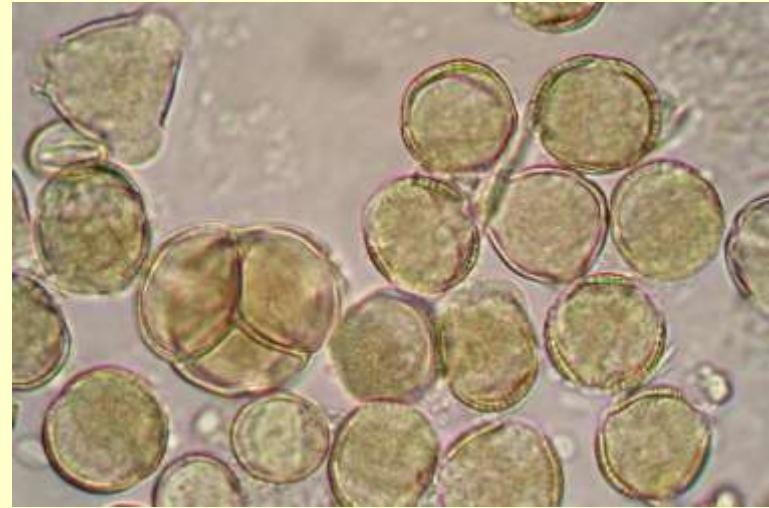


#### Paju



# Siitepölyhiukkasten ominaisuudet

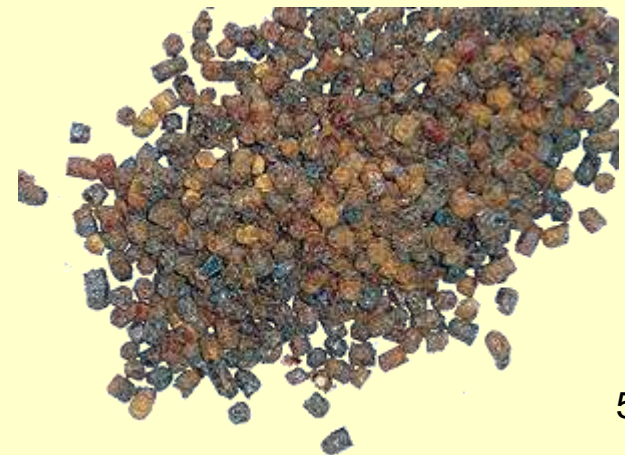
- siitepölyhiukkaset ovat erilaisia, niiden kemiallinen koostumus, pintakerroksen rakenne ja muoto vaihtelee kasvisuvuittain ja – lajeittain
- siitepölyanalyysin perusteella pystytään tekemään hunajan alkuperämäärityksiä





# PERGA

- Pesässä siitepölyseos varastoidaan kennoihin ja pakkausvaiheessa mehiläiset sekoittavat siihen entsyymejä
- Täysien kennojen pinnalle laitetaan suojaava hunajakalvo
- Kennoissa siitepöly käy läpi maitohappokäymisen, joka tekee sen hyvin säilyväksi
- Säilöntäprosessin läpikäynyttä siitepölyä kutsutaan pergaksi (engl. beebread, mehiläisleipä)
- Maitohappokäyminen pehmentää siitepölyhiukkasten kovan kuoren, jolloin sen sisältämät ravintoaineet ovat helpommin hyödynnettävissä, siksi perga on ravintosisällöltään siitepölyä arvokkaampaa
- Pergaa syötetään toukille ja nuoret mehiläiset syövät sitä tuottaakseen emomaitoa



# Siitepölykeräimet



## Altakeräävä siitepölykeräin

Siitepölypallot kerätään mehiläisten jaloista pesän suuaukolla siitepölykeräimessä, joka sijoitetaan pohjan ja sikiöosaston väliin tai pesän eteen



Keräimessä mehiläisten täytyy kulkea metalliverkon tai muovilevyn läpi, jossa on 4,5 -5 mm reikiä

- Siitepölypallot irtoavat ja putoavat alapuolella olevaan keruulaatikkoon



**Pesän eteen asetettava siitepölykeräin**



# Sadon käsittely

- Siitepöly harjataan keräimen verkolta laakeisiin astioihin
- Siitepöly pakataan n. 1½ kg muovipusseihin ja pakastetaan
- Pakastus tappaa siitepölypunkit
- Pakastettuna siitepöly säilyy noin vuoden





# SIITEPÖLYN KUIVAAMINEN

- Pakastamisen jälkeen siitepöly kuivataan alle 10 % kosteuteen (5- 8%) alle +40 °C lämmössä
- Kuivaamisen jälkeen siitepöly puhdistetaan roskista esim. marjanpuhdistimella tai tuulettimella varustetulla putkimaisella pyörivällä verkkorummulla
- Lopuksi siitepöly tarkistetaan käsin
- Kuivattua siitepölyä voidaan varastoida huoneenlämmössä useita kuukausia, +5 °C lämpötilassa vuoden, pakastettuna – 15 °C useita vuosia



# SIITEPÖLYN RAVINTOARVO

- Siitepölyn ravintoainekoostumus vaihtelee kasvilajeittain ja vaihtelu on suurta, siksi siitepölyseokset ovat parhaita, koska ne sisältävät ravintoaineita monipuolisesti
- Ravintoaineet ovat herkkiä ja häviävät helposti virheellisen käsittelyn ja varastoinnin aikana
- Valkuaisaineita 7,5 – 35 % , siitepölyistä on löydetty kaikkia ihmisen tarvitsemia aminohappoja
- Sokeripitoisuus 15 – 50 %, tärkkelystä paljon tuulipölytteisillä
- Rasvoja 1 – 25 %
- Kivennäisaineita
- Entsyymejä, jotka ovat peräisin lähinnä hunajasta (esim. glukoosi-oksidaasi peräisin hunajasta, siksi sitä on pergassa enemmän kuin kerätyssä siitepölyssä)



# Siitepölyn fysiologiset vaikutukset

## Ei- tieteellisiä todisteita

Lista vaikutuksista on loputon:

- parantaa suorituskykyä
- tehostaa aineenvaihduntaa
- nuorentaa
- piristää, lisää elinvoimaa
- lisää ihon hyvinvointia
- vaikuttaa ruokahaluun
- vaikuttaa hemoglobiiniin
- lisää seksuaalista kyvykkyyttä
- lisää ravihevosten suorituskykyä

## Tieteelliset todisteet

- eturauhasvaivat
- allergiat, siedätyshoito
- eläinkokeissa eläimet ovat kasvaneet paremmin siitepölylisällä
- siitepöly suojaa röntgensäteiden haittavaikutuksilta

## Käyttö lääkkeenä

- allergiat
- eturauhasvaivat





# Maitohappokäytetty siitepöly eli perga

- Perinteisissä mehiläishoitomaissa kerätään ja myydään perga eli maitohappokäynnyttä siitepölyä
- Se kerätään rikkomalla pakastettuja kakkuja ja sitä myydään meillä luontaistuotekaupoissa
- Pergaa voidaan tehdä myös siitepölystä maitohappokäyttämällä
- Tuotteen ravintoarvo paranee ja sen säilyvyys on miltei rajaton



- Siitepölyä voi sekoittaa hunajan joukkoon (5 %). Sitä on miellyttävämpi käyttää kuin siitepölyrakeita
- Tuoreen siitepölyn lisääminen voi saada hunajan käymään
- Hyvin kuivatun ja hienoksi jauhetun siitepölyn sekoittaminen hunajaan on hankalaa. Sekoita siitepöly ensin pieneen määrään hunajaa ja lisää seos sen jälkeen isompaan erään

## **HUNAJA-SIITEPÖLY- PROPOLIS SEOS**

1 kg hienokiteistä pehmeää  
hunajaa

100 g propolista

125 g siitepölyä

Jauha hienoksi kuivattu  
siitepöly ja propolis  
jäädetyttynä.

Lämmitä 200 g hunajaa  
vesihauteessa notkeaksi ja  
sekoita siihen siitepöly- ja  
propolisjauhe. Jäähdytä hiukan  
ja lisää seos lopulliseen  
hunajaerään