

Selvitys hunajassa olevista hiivoista 29.5.2018

Anneli Salonen, Itä-Suomen yliopisto

Ilmassa on paljon hiivojen itiöitä ja niitä siirtyy luonnollisesti myös hunajaan – sekä mehiläispesässä että hunajan käsittelyn yhteydessä. Hunajan on kuitenkin ominaisuuksiltaan sellainen, että mikrobit, ml.-hiivat eivät siinä pysty elämään. Korkea osmoottinen paine (=korkea sokeripitoisuus) ja alhainen pH estävät hiivasolujen lisääntymisen hunajassa. Kuivan, hyvin säilyvän hunajan kosteus on 14-18%. Jos hunajan kosteus jostakin syystä nousee tätä korkeammaksi, voi hiivaitiöiden kasvu hunajassa tulla mahdolliseksi. Tällöin puhutaan hunajan käymisestä. Käyminen alkaa hunajapakkauksen pinnalta. Käyneen hunajan tunnistaa paineesta, joka purkkiin kehittyy sekä tuoksusta ja mausta. Suomen hunaja-alalla hunajaa ei pastöroida eikä muutenkaan lämmitetä niin paljoa, että hiivaitiöt kuolisivat.

Suomalaisesta hunajasta ei ole määritetty hiivalajistoa. Sellainen tutkimus löytyy kuitenkin esim. portugalilaisesta hunajasta. Siinä hunajasta löydettiin 9 eri hiivalajia. Näistä yksi oli *Saccharomyces cerevisiae* eli leivinihiiva, oluthiiva, viinihiiva. Tutkimus tämän viestin liitteessä.

YEAST SPECIES ASSOCIATED WITH HONEY: DIFFERENT IDENTIFICATION METHODS

Table II. Size in base pairs (pb) of the PCR products and the restriction fragments of the 5.8S-ITS analysis. (Tamaño en pb de los productos de PCR y de los fragmentos de restricción del análisis 5.8S-ITS).

Reference strains	Species	AP ^a (bp)	Restriction fragments (bp)		
			HhaI	HaeIII	HinfI
TAB M109 M125 5B1	<i>Rhodotorula mucilaginosa</i>	640	320+240+80	425+215	340+225+75
ESA1 7ER	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	880	385+365+130	320+230+180+150	365+180+155
M41 ESAB21	<i>Zygosaccharomyces rouxii</i>	750	290+200+170+90	400+210+90	350+260+140
5B3 M70 ESAB2	<i>Candida parapsilosis</i>	550	300+240	400+115	290+260
M1 M26 M27 ESA17 M16 ESAB4	<i>Candida magnoliae</i>	425	200+190	285+140	225+200
ESA11	<i>Pichia membranifaciens</i>	500	175+110+90+75	330+90+50	275+200
2Lisa	<i>Zygosaccharomyces mellis</i> (Pattern 1)	850	350+250+210	560+200+90	400+270+180
1Lisa 1694-P011	<i>Zygosaccharomyces mellis</i> (Pattern 2)	850	350+250+200+150	800+400	400+250+100

Mahdollisuuksia jatkojalostukseen –hanke, 1.6.2017-31.12.2018



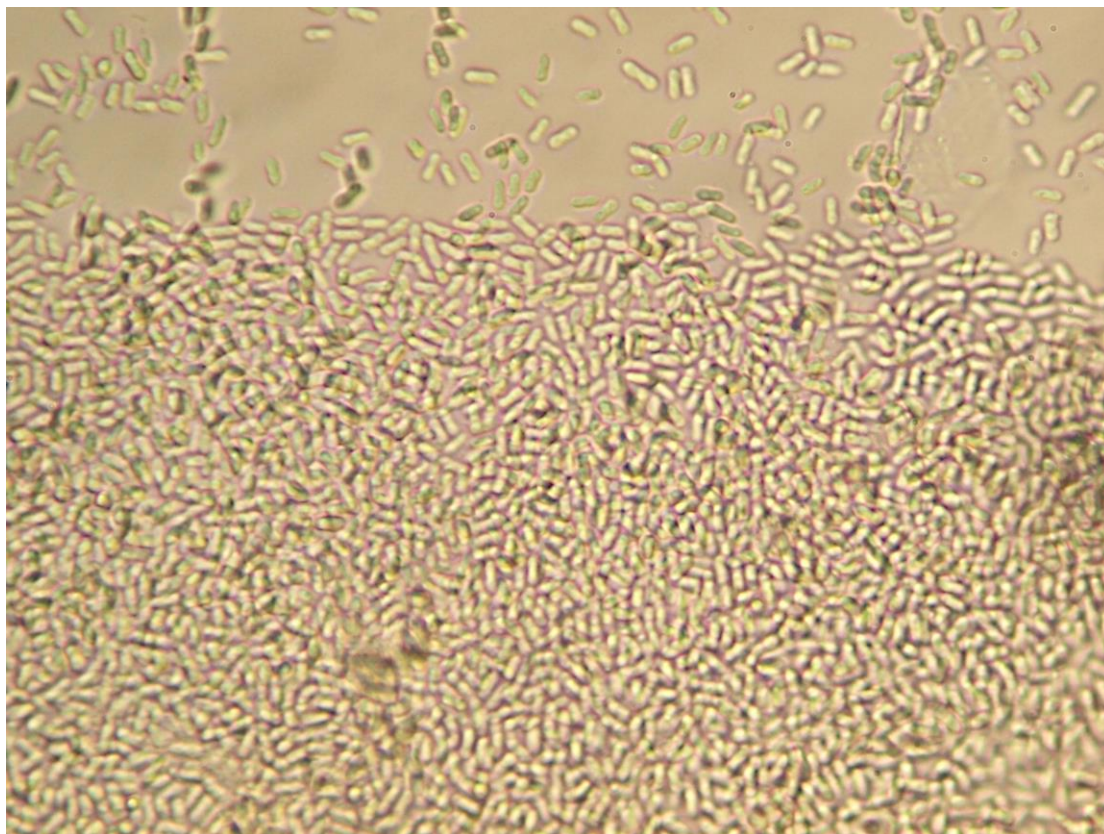
Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



En siis voi vastata kysymykseen siitä, että onko suomalaisissa hunajissa villihiivoja tai niiden itiöitä, koska sitä ei ole kukaan tutkinut. Oletan, että niitä kuitenkin löytyy. Asian voi havaita joistakin hunajanäytteistä tehdyistä siitepölyhiukkasten analysointia varten tehdyistä mikroskooppinäytteistä. Alla Tarja Ollikan lähettämä kuva siitepölynäytteestä, jossa oli todella runsaasti hiivasoluja.



Oluen ja viinintekijät usein poistavat villihiivat eli keittävät ja laittavat oman vakioidun hiivan tilalle. Näin saadaan tasalaatuisempi tuote. Villihiivoissa voi olla enemmän vaihtelua, ellei sitten se villihiiva ole juuri se erikoisuus, jota haetaan.