



MDA_V030 v1.0

MEE DNA METAGENOOMI ANALÜÜS (MDA v2). TESTI RAPORT	
PROOVI INFORMATSIOON	
Labori ID	
Proovi number	
Kliendi nimi	
Kliendi e-post	
Registreerimise / Raporteerimise aeg	

VÕRDLUSE ANDMED	
Rahvusvaheline Genoomide Andmebaas (IDG)	IDG_v1.0 (mai 2025)
Uuritavate objektide arv IDG andmebaasis	831 790
Taimede arv IDG andmebaasis	147 325
Bakterite arv IDG andmebaasis	108 038
Seente arv IDG andmebaasis	88 221
Putukate, imetajate j.t arv IDG andmebaasis	362 808
Autentse mee metagenoomi andmebaas (MDA2)	MDA2_v1.1 (juuli 2025)
Proovide arv MDA2 andmebaasis	1141

TULEMUSED	
DNA järjestuste arv proovi kohta	X,XXX,XXX
Tuvastatud uuritavate objektide arv	XXXX (bracken)
AUTENTSUSE ANALÜÜS	
Autentsuse analüüsi järelendus	AUTENTNE VÕI MITTEAUTENTNE
LISAMATERJALID	
Supplementary_1_krona_all: Interaktiivne Krona diagramm, mis kajastab kõiki analüüsitud proovis tuvastatud organisme ning nende koguseid vastavalt tuvastatud DNA järjestuste osakaalule. Tulemus on esitatud HTML-failina, mis avaneb brauseris.	
Supplementary_2_krona_plants: Interaktiivne Krona diagramm, mis kajastab kõiki proovis tuvastatud taimi ning nende koguseid vastavalt tuvastatud DNA järjestuste osakaalule. Tulemus on esitatud HTML-failina, mis avaneb brauseris.	
Supplementary_3_pathogens_and_parasites: Exceli fail, mis sisaldab 20 valitud mesilaste patogeeni ja parasiidi esinemist uuritud proovis.	

KOMMENTAARID

Käesolevas aruandes on autentsuse definitsioon järgmine:

Autentne: Analüüsitud proovi DNA profiil on sarnane Celvia CC loodud *Autentse mee metagenoomi andmebaasi* (MDA2_v1.1) profiilidega. Sellisel juhul on proovil väga suur tõenäosus olla autentne mesi.

Mitteautentne: Analüüsitud proovi DNA profiil on erinev Celvia CC loodud *Autentse mee metagenoomi andmebaasi* (MDA2_v1.1) profiilidest. Sellisel juhul on proovil väga suur tõenäosus olla mitteautentne mesi.

Otsustusreegel: Proovi peetakse autentseks, kui selle DNA profiili taksonoomiline sarnasus ületab eelnevalt määratud lävendi võrreldes autentse mee DNA profiilidega Celvia CC MDA2_v1.1 andmebaasis. Kui sarnasus jääb alla lävendi, loetakse proov mitteautentseks.

MDA v2 testi tundlikkus on 89,5%, mis tähendab, et testi võime õigesti tuvastada mitteautentset mett on 89,5%.

MDA v2 testi spetsiifilisus on 99,6%, mis tähendab, et testi võime õigesti tuvastada autentset mett on 99,6%.

Oluline teave:

Mee DNA metagenoomi analüüs (MDA v2) kirjeldab mee koostist ja autentsust. DNA profiili võrreldakse erinevat tüüpi mee DNA profiilidega Celvia CC poolt loodud mee DNA profiilide andmebaasis (*Autentse mee metagenoomi andmebaas*, MDA2_v1.1). MDA v2 on mees esinevate DNA järjestuste sihtimata analüüs. Seetõttu võivad tulemused erineda teistest meetoditest, nagu õietolmu analüüs, PCR-põhine sihitud DNA analüüs, NMR j.t. Tulemused kehtivad ainult kliendi poolt esitatud proovile. Celvia CC ei vastuta ühegi tõlgenduse, järelduse ega tegevuse eest, mis põhinevad meie analüüsitulemustel. Analüüsiprotsessi või meetoodika tagasipööratud konstrueerimine on keelatud. Vaidluste korral kohaldatakse ja lahendatakse kõik küsimused vastavalt Eesti Vabariigi seadustele. Ilma Celvia CC loata on lubatud ainult aruande täielik taasesitus.

Koostaja	
Kinnitaja	

Celvia CC AS | mda-test.com
Teaduspargi 13, 50411 Tartu, Estonia
+372 733 0403 | mda-test@celvia.ee



MDA_V030 v1.0

HONEY METAGENOMIC DNA ANALYSIS (MDA v2). TEST REPORT	
SAMPLE INFORMATION	
Laboratory ID	
Sample number	
Client name	
Client e-mail	
Registration time / Reporting time	

REFERENCE INFORMATION	
International Database of Genomes (IDG)	IDG_v1.0 (May 2025)
Number of studied objects in the IDG	831 790
Number of plants in the IDG	147 325
Number of bacteria in the IDG	108 038
Number of fungi in the IDG	88 221
Number of insects, mammals, etc in the IDG	362 808
Metagenomic Database of Authentic honey (MDA2)	MDA2_v1.1 (July 2025)
Number of samples in the MDA2	1141

RESULTS	
Number of DNA sequences per sample	X,XXX,XXX
Number of detected studied objects	XXXX (bracken)

AUTHENTICITY ANALYSIS	
Conclusion of the authenticity analysis	AUTHENTIC OR NON-AUTHENTIC

SUPPLEMENTARY MATERIALS	
Supplementary_1_krona_all: An interactive Krona chart displays all the organisms detected in the analysed sample, along with their quantities, represented by the percentages of detected DNA sequences. The result is presented in an HTML file that opens in the browser.	
Supplementary_2_krona_plants: An interactive Krona chart displays all plants detected in the analysed sample, along with their quantities, represented by the percentages of detected DNA sequences. The result is presented in an HTML file that opens in the browser.	
Supplementary_3_pathogens_and_parasites: The Excel file includes the presence of 20 selected honeybee pathogens and parasites in the examined sample.	

COMMENTS	
----------	--

The definition of authenticity in this report is as follows:

Authentic: The DNA profile of the analysed sample is similar to the profiles of Celvia CC's created *Metagenomic Database of Authentic honey* (MDA2_v1.1). The sample has a very high probability of being authentic honey.

Non-authentic: The DNA profile of the analysed sample is dissimilar to the profiles of Celvia CC's created *Metagenomic Database of Authentic honey* (MDA2_v1.1). The sample has a very high probability of being non-authentic honey.

Decision rule: A sample is considered authentic if the taxonomic similarity of its DNA profile exceeds a predefined threshold compared to the authentic honey DNA profiles stored in the Celvia CC MDA2_v1.1 database. If the similarity remains below the threshold, the sample is considered non-authentic.

The MDA v2 test sensitivity is 89.5%, meaning that the test correctly identifies 89.5% of non-authentic honey samples.

The MDA v2 test specificity is 99.6%, meaning that the test correctly identifies 99.6% of authentic honey samples.

Important information:

Honey Metagenomic DNA Analysis (MDA v2) describes the composition and authenticity of the honey. The DNA profile is compared against the different types of honey DNA profiles in the honey DNA profile database created by Celvia CC (*Metagenomic Database of Authentic honey*, MDA2_v1.1). MDA v2 is an untargeted analysis of all DNA sequences present in honey. Therefore, the results may differ from those obtained using other methods, such as pollen analysis, PCR-based targeted DNA analysis, NMR, etc. The results apply only to the sample tested as provided by the customer. Celvia CC takes no responsibility for any interpretations, conclusions, or actions based on our analysis results. Reverse engineering of the analysis process or methodology is prohibited. In the case of any disputes, all matters will be governed and resolved in accordance with the laws of Estonia. Without the Celvia CC permission, only a full reproduction of the report is allowed.

Compiled by	
Approved by	

Celvia CC AS | mda-test.com
Teaduspargi 13, 50411 Tartu, Estonia
+372 733 0403 | mda-test@celvia.ee