

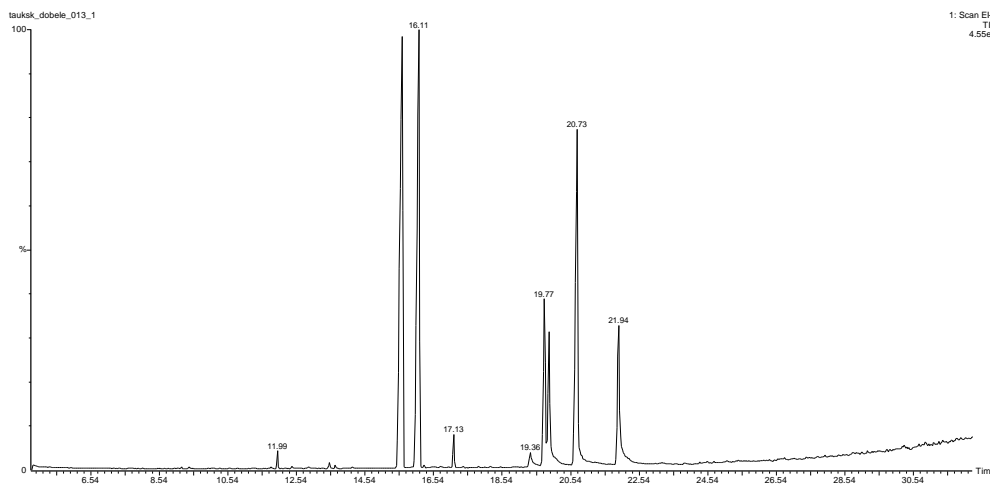
#### 4. pārskata perioda aktivitātes un rezultāti

Laika posms no 20.02.2018. līdz 19.05.2018.

Pārskata periodā ir publicēts viens zinātniskais raksts “Non-waste technology through the enzymatic hydrolysis of agro-industrial by-products” žurnālā “**Trends in Food Science and Technology**”. (pielikums 1.). Radenkovs V, Juhneviča-Radenkova K, Seglina D. Non-waste technology through the enzymatic hydrolysis of agro-industrial by-products. Trends in Food Science and Technology 2018; 77: 64–76. <https://authors.elsevier.com/a/1X2V8319F45WC7>

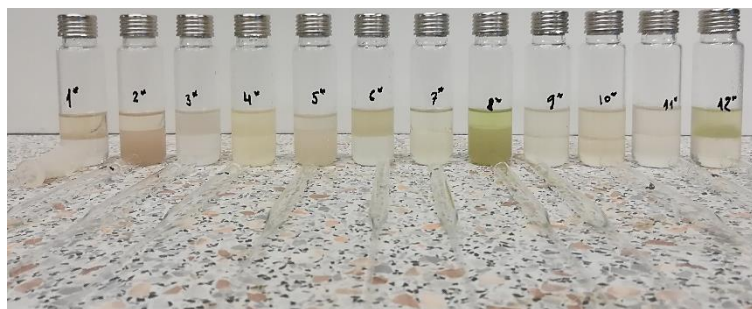
“**Trends in Food Science and Technology**” žurnāls, kas ir indeksēts SCOPUS datu bāzē ar Hirsha indeksu – 142, kas ieiet Q1 grupā, piecu gadu laikā “**impakt faktors**” – 6.40, SNIP faktors – 2.694, SCImago indekss – 2.279.

Pārskata periodā tika turpināts darbs ar eļļām, kas iegūtas no blakusproduktiem. Analizēts eļļas bioķīmiskais sastāvs. Sadarbībā ar Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes Zinātņu Fakultāti eļļai tika identificētas un kvantificētas piesātinātās, nepiesātinātās un polinesātinātās taukskābes, fitosterīni un aldehīdi.



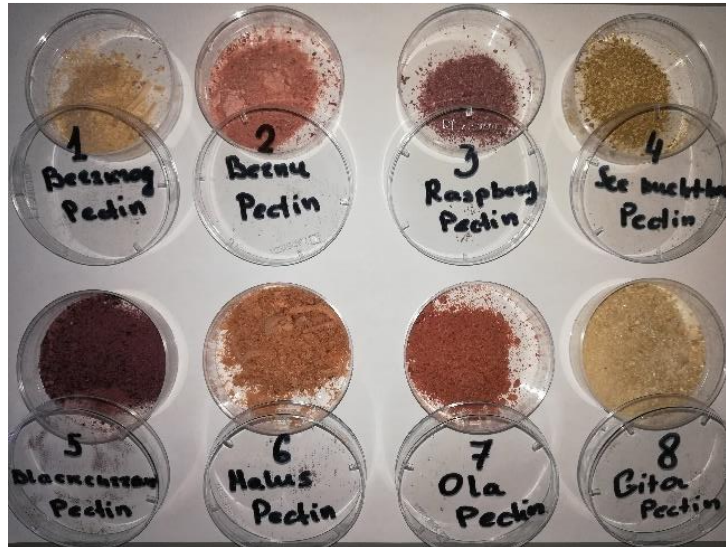
**1. att.** Smiltsērķšķu spiedpalieku eļļas hromatogramma, kas iegūta uz Omegawax 205 kolonnas, pēc eļļas pāresterificēšanās reakcijas.

Pāresterificētie paraugi analizēti ar gāzu hromatogrāfu (Clarus 580), kas aprīkots ar maselektīvo detektoru ar kvadrupolu tipa analizatoru (Clarus SQ 8 C).



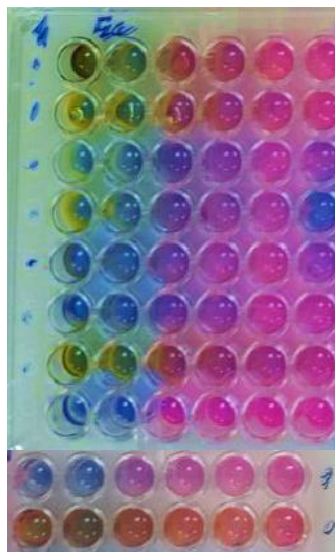
**2. att.** Spiedpalieku eļļu derivatizēšanas process pirms paraugu injicēšanas gāzu hromatogrāfā.

Pārskata periodā no astoņiem blakusproduktu veidiem tika izdalīts kvalitatīvi un kvantitatīvi izvērtēts heteropolisaharīds – pektīns (3. attēls). Pektīnam noteiktas metilēšanas un esterificēšanas pakāpes, kā arī noteikta kvalitatīvi raksturojoša īpašība – viskozitāte.



3. att. Ābolu, aveņu, upeņu un smiltsērķšķu pektīns.

Pārskata periodā tiek turpināts kopīgs darbs ar Latvijas Lauksaimniecības universitātes Pārtikas un vides higiēnas institūtu. 12 blakusproduktu eļļas paraugi tiek testēti antimikrobiālas īpašības pret gram-pozitīvām un gram-negatīvām baktērijām.



4. att. MIC (minimālā inhibējošā koncentrācija) analīze pētītiem blakusproduktu eļļas paraugiem.

Pārskata periodā tika pavairotas baktērijas – *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Escherichia coli* ATCC 8739, raugs – *Candida albicans* ATCC 10231 un mikroskopiskā sēne – *Aspergillus brasiliensis* ATCC 16404, izmantojot dažādas aizsārgbāzes (10% glicerīns un 15% glicerīns+10% saharoze+5% želatīns. Mikroorganismu tīrkultūras tika sasaldētas -80 °C turpmākai MIC analīzei.

Informāciju sagatavoja Vitalijs Radenkovs

21.05.2018.