



Turpeen jalostaminen kuluttajatuotteiksi

FT Jari Siivari

Fingredient Oy

22.09.2022



Fingredient Oy

- ▶ 2013 perustettu perheyhtiö, joka keskittyy luonnon raaka-aineiden tutkimiseen ja kehittämiseen, uutteiden valmistukseen, sekä elintarvike ja kosmetiikkavalmisteiden tuotekehitykseen ja turvallisuusarviointeihin.
- ▶ Tuotamme mm. marja-, sieni- ja rohdoskaviuutteita lisäravinnevalmisteisiin ja kosmetiikkaan.
- ▶ Taustalla yli 30 vuoden kokemus alalta
- ▶ Toimipiste Ylöjärvellä Tampereen kupeessa.



Hoitoturpeelle tehdyt toimeksiannot

- Fingredient Oy tekee jatkuvasti kylpyturpeen analysointia eri yrityksille
- Yhteistyötä GTK:n kanssa ollut jo parinkymmenen vuoden ajan.
- Olemme valmistaneet myös turveuutteita koeluontoisesti tilauksesta.
- Ranuan Suobiomassahankkeelle teimme sarjan analyysseja, toteutimme pilot mittakaavan uuttokokeet, sekä laadimme lyhyen kirjallisuuskatsauksen hankkeen tarpeisiin.

Hankkeessa tehdyt pilot uutot

1. Jäännöshumaatti, humushappo ja fulvohappo

- Uutto suoritettiin emäs/happouuttoina. Fraktiot erotettiin toisistaan käyttäen lipeäuuttoa (NaOH) ja suolahappoa (HCl).
- Uutto onnistui suunnitellusti ja tuloksena saatiin hyvin lähelle ennalta arvioitu määrä eri fraktioita.
- Teknisesti humus- ja fulvohappofraktioiden teollinen tuottaminen olisi suhteellisen yksinkertainen prosessi toteuttaa.

2. Turvehartsin ja -vahan uutot

- Uutto suoritettiin asetoniuuttona. Uuton osalta jouduttiin valitettavasti toteamaan, että käytössämme oleva laitekoonpano ei ollut optimaalinen vahan ja hartsin uuttamisessa. Uutossa saatiin talteen vain osa tavoitellusta määrästä.
- Uutoissa käytettiin kohtuullisen varovaista lämmitystä ja normaalia ilmanpainetta asetonin syttymisvaaran vuoksi. Uuton optimointi vaatisi ATEX-luokitellun paineastian ja pidemmän uuttoaajan.



Turpeen jalostuksen mahdollisuudet

- ▶ Turvetta on perinteisesti käytetty Itävallassa, Saksassa, Puolassa, Baltiassa ja Skandinaviassa. Käyttö on ollut lähinnä ulkoista (kylpyjä ja kääreitä)
- ▶ Näyttöä on myös turpeen sisäisestä käytöstä ennen vuotta 1997 (uuselinotarvikkeille asetettu raja). Käyttö on ollut paikallisesti merkittävää ainakin Puolassa. Myös lääkevalmisteita on ollut lyhytaikaisesti markkinoilla Puolassa.
- ▶ Turpeen terapeuttinen käyttö joko ihon kautta levitettävänä valmisteina tai sisäisesti nautittavina lisäravinteina olisi mahdollisuus lisätä turpeen käyttöä.
- ▶ Myös erilaiset eläintuotteet voisivat tulla kysymykseen
- ▶ Turpeen osalta hyvä lähtökohta on se, että saatavilla olisi suuret määrät edullista paikallista raaka-ainetta.

Esimerkkejä turvetuotteista - kosmetiikka

- ▶ Turve on kantavana ajatuksena kosmetiikkatuotteissa: Tolpa®:n, AESTI:n ja Spagnum Botanicalsin tuotteita



Esimerkkejä turvetuotteista - Ravintolisät

- ▶ Turvetta sisältäviä ravintolisävalmisteita



Esimerkkejä turvetuotteista, Sauna

- Saunaturvetta on tuotteistettu useampien yritysten toimesta viimeisen 20-30 vuoden aikana.



Esimerkkejä turvetuotteista- hoitotuotteet

- Rovaniemäläisen Detrian lihasvoiteissa turveute on merkittävä ainesosa
- Frantsila valmistavaa puhdistavaa turvetta



Esimerkkejä turvetuotteista, eläimet

- Kuivikkeet
- Terraarioturpeet
- Relaxant animal





Turpeen jalostamisen tuotantoprosessit

1. Humushappojen rikastaminen Happo-emäsuutolla

- Teollisuusmittakaavainen turpeen fraktiointi enemmän jalostetuiksi humiiniaineiksi (humushappo, fulvohappo) olisi mahdollista happo-emäskäsittelyjen avulla.
- Tuotannon voisi toteuttaa kohtuullisen yksinkertaisella kalustolla, (haponkestävät astiat, tehokas ilmastointi, henkilösuojaimet).
- Happoja ja lipeää käytetään kuitenkin varsin yleisesti vaikkapa maataloudessa (Säilörehut, pesuaineet).

Turpeen jalostamisen tuotantoprosessit

2. Liuotinuutto

- ▶ Turpeen vaha- ja hartsiyhdisteitä voitaisiin tuottaa liuotinuuttojen (esim. asetonin) avulla.
- ▶ Liuotinuuttojen osalta tuotantotilan vaatimukset kasvavat.
- ▶ Tuotantotilojen, prosessilaitteiden ja sähköistyksen tulisi olla ATEX-luokiteltuja.
- ▶ Myös henkilösuojainten käyttö ja paloturvallisuuden huomiointi korostuvat. TUKES/paikallinen paloviranomainen valvovat ATEX tilojen osalta
- ▶ Tuotetut uutefraktiot olisivat potentiaalisia uusien kosmetiikka- tai lisäravinteiden raaka-aineita.



Edellytykset uudelle liiketoiminnalle

- ▶ Uuden tyyppisen toiminnan aloitus on aina riskialtista, ja rahoituksen järjestäminen voi olla ongelmallista.
- ▶ Liiketoimintamallin huolellinen suunnittelu ja markkinoiden kartoitus olisi ensiarvoisen tärkeää
- ▶ Yhteistyö tutkimuslaitosten kanssa madaltaa oman kehitystyön hintaa
- ▶ Markkinoiden löytäminen, ja uuden kysynnän kehittäminen vaatii myyntiosaamista... mutta ennen kaikkea yrittäjyyttä ja epävarmuuden sietokykyä.



Yhteenveto

- ▶ Turpeen hoitovaikutusten hyödyntämisellä on pitkä historia Keski-Euroopassa, Baltiassa, Skandinaviassa ja myös Suomessa
- ▶ Suomessa on eniten tuotteistettu turvesaunaa ja sen myötä kehitettyjä hoitoturvetuotteita.
- ▶ Pitkälle maatuneen turpeen osalta olisi kuitenkin mahdollista kehittää myös uutta liiketoimintaa turvefraktioiden jalostamisen myötä.
- ▶ Uudet turveperäiset raaka-aineet voisivat soveltua esimerkiksi hoitotuotteisiin, kosmetiikkaan ja lisäravinteiden raaka-aineiksi.

... Ja muistetaan aina, että moni menestystarina on alkanut autotallista....

