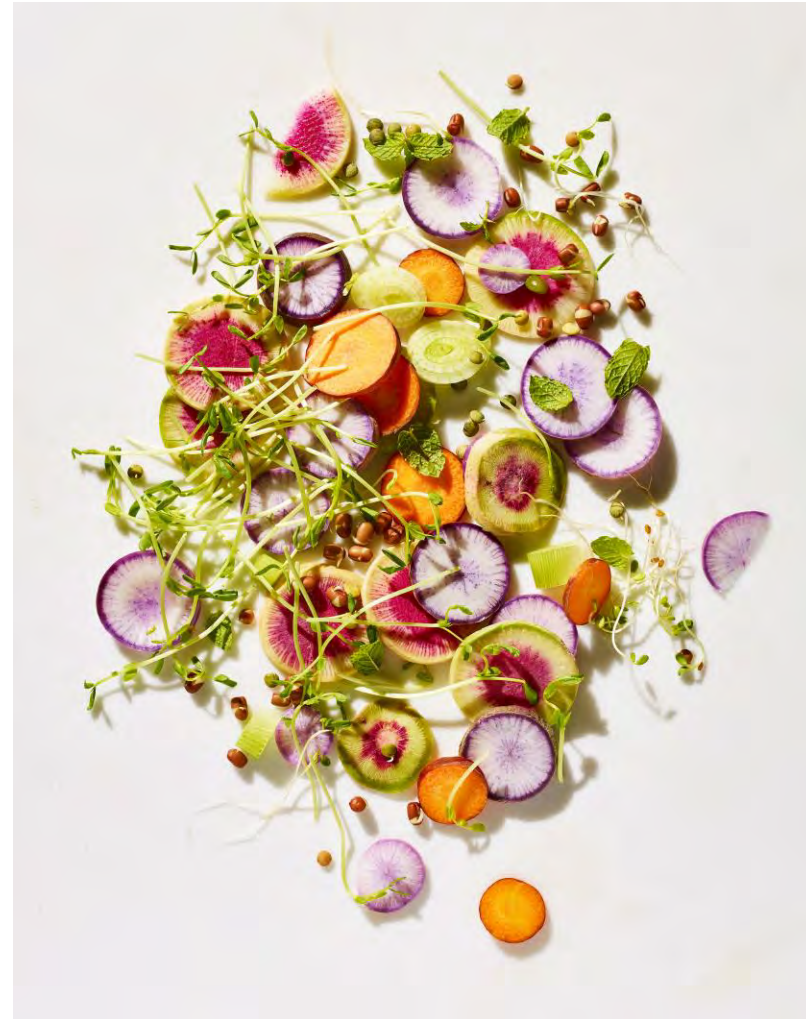


# Fljótlegar og umhverfisvænni mæliaðferðir matvæla

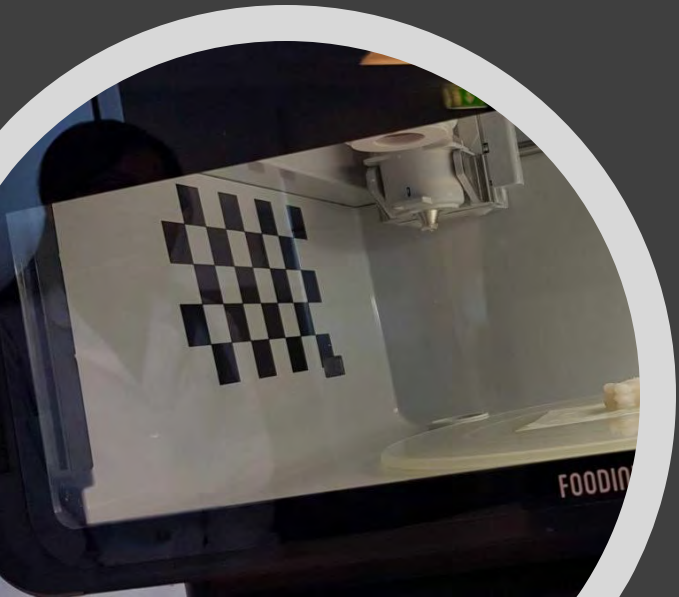
Málþing Matís 31. maí 2024

Próf. María Guðjónsdóttir  
([mariagu@hi.is](mailto:mariagu@hi.is))



## Tækniframfarir í framleiðslu og vörupróun

- Sjálfvirkni ferla aukin
- Gagnaöflun og eftirlit vandvirkara í gegnum alla virðiskeðjuna
- Nýjar aðferðir bjóða upp á vörupróun verðmætari afurða, bættu nýtingu og gæði
- Sífelld endurskoðun á ferlum



# Tækniþróun í gæðaeftirliti í átt að sjálfbærni

---

- Hefðbundnar mæliaðferðir eru
  - Seinvirkar
  - Dýrar
  - Skemma sýnin
  - Nýta oft hættulega leysa eða efni
  - Þarfnast sérhæfðs starfsfólks



## Tækniþróun í gæðaeftirliti í átt að aukinni sjálfbærni

- Mikill uppgangur í sjálfvirkari mæliaðferðum við gæðaeftirlit í vinnslu
  - Hraðvirkar
  - Einfaldar í framkvæmd
  - Skemma ekki sýnin
  - Krefjast sérfræðipækningar til að setja upp kalibreringar og vörupróunar til að aðlaga aðferðirnar við hverja virðiskeðju um sig.



---

## Fjöllitrófsmyndgreining

- Hyperspectral/Multispectral imaging
- Sambland myndgreiningar og litrófsmælinga
  - Sjón-/myndræn gögn
  - “Fingrafar” efnasamsetningar





TraceMyFISH

- Þróun á handhægum multispectral mæli **VideometerLite** og næmi hans til að greina gæðabætti metinn m.v. aðrar sjálfvirkar aðferðir
- Gæðabreytur skoðaðar í 3 virðiskeðjum
  - Eldislaxi í Noregi
  - Bolfiski á Íslandi
  - Seabream í Grikklandi



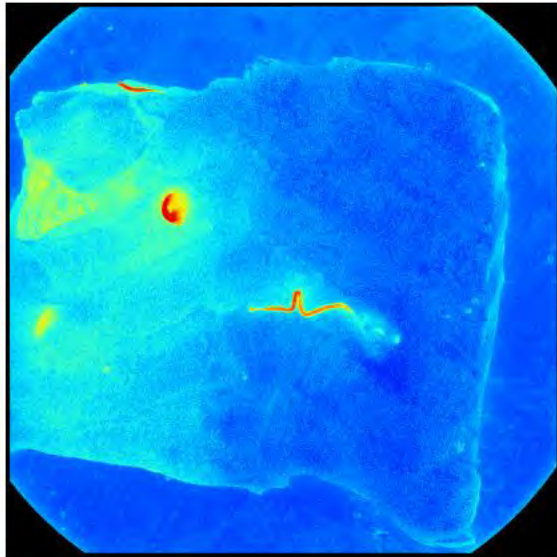
matís

Videometer.com

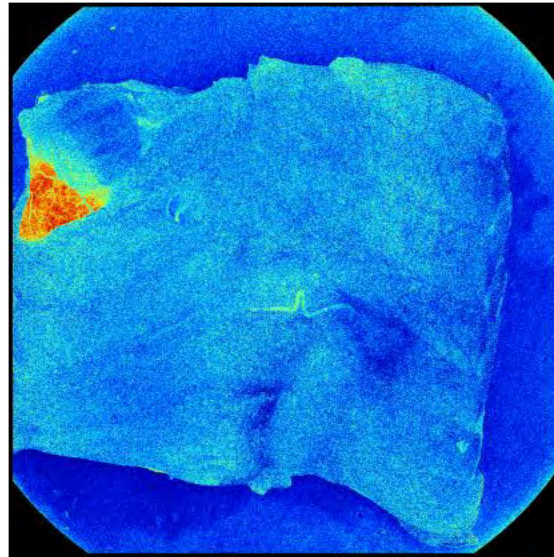
# Dæmi um notkun fjölrófsmyndataækni á gæðamati þorsks

Sjálfvirkt ferskleikamat (QIM)

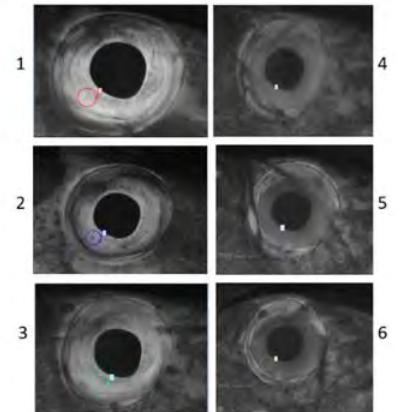
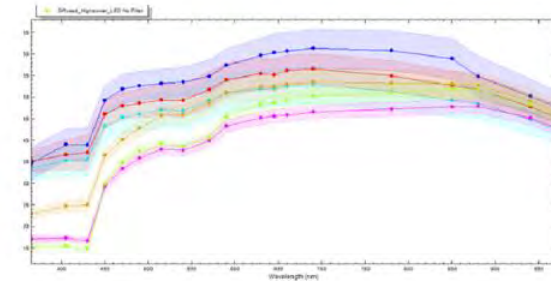
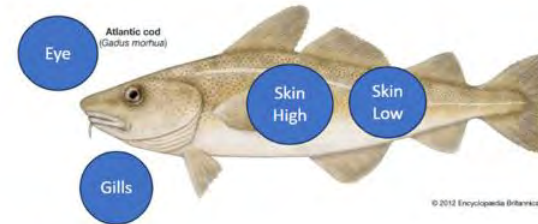
Sjálfvirk greining á hringormum



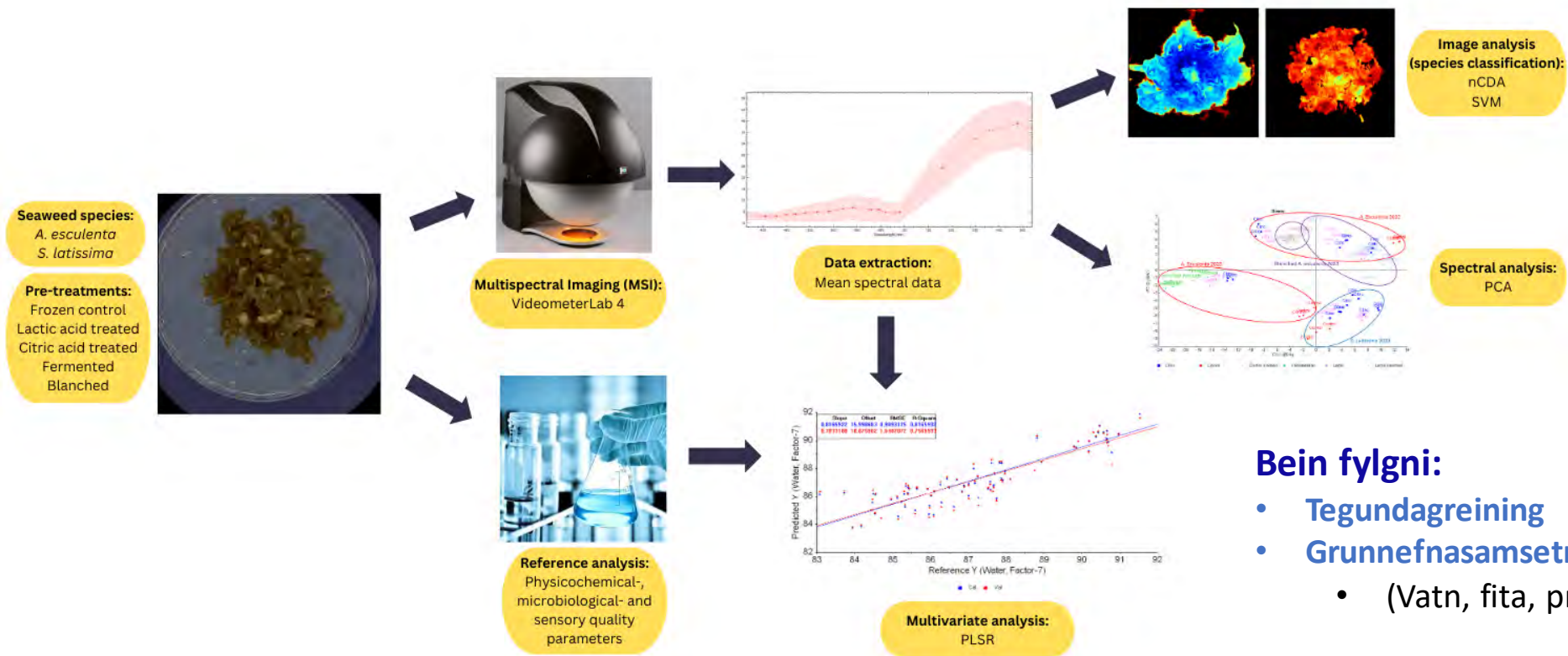
(a) nCDA transformation A



(b) nCDA transformation B



# Aðgreining á þangtegundum og fjölbreytt gæðamat



## Bein fylgni:

- Tegundagreining
- Grunnefnasamsetning
  - (Vatn, fita, prótein, kolvetni, etc.)

## Óbein fylgni:

- Eðlisefnaeiginleikar (Litur, áferð, pH,  $A_{wv}$ , ofl.)
- Lífvirkni (ORAC, DPPH, MC)
- Önnur efni:
  - Örverutalningar, snefilefni, málmar, vítamín.





## Samantekt

