



TURUN YLIOPISTO  
UNIVERSITY OF TURKU

# Uutta tutkimusta kvinoasta, kaurasta ja lupiinista

Jukka-Pekka Suomela

Elintarvikekemia ja elintarvikekehitys, biokemian laitos

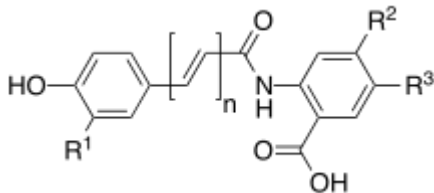
# Miksi kvinoa, kaura ja lupiini

- Globaalisti merkittäviä tai potentiaalisia viljelykasveja
- Mahdollista ja potentiaalisesti kannattavaa viljellä Suomessa
- Suomalaisilla yrityksillä intressejä kehittää ja käyttää teknologioitaan globaaleilla markkinoilla
  - Raaka-aineen laatu
  - Tuotekonseptit
  - Tuotekehitys



# Kaura

- *Avena sativa*
- Lukuisia eri lajikkeita
- ”Valokaura” Pohjolan valtti
  - pohjoisten kasvuolojen vaikutus bioaktiivisten yhdisteiden määrään?
  - avenantramidit ja muut fenoliset yhdisteet
- Runsaasti kuituja ja rasvaa



# Kvinoa



- Kvinoa = kinua (*Chenopodium quinoa*)
- tuhansia vuosia vanha eteläamerikkalainen inkaintiaanien viljelemä pseudovilja
- Sisältää runsaasti tärkkelystä ja kuitua sekä kohtuullisesti proteiinia – onko suomalainen kvinoa ”valokvinoa”?
- Rainingon luomutila suurin viljelijä Suomessa
- Puurot, risotot, piirakan täytteet , laatikot , jälkiruuat ja leivonnaiset...



Photo: L. Gomez-Pando/National Agrarian University of La Molina



# Lupiini



- Ravinnoksi viljeltäviä lajeja mm sinilupiini (*Lupinus angustifolius*), valkolupiini (*Lupinus albus*), tuoksulupiini (*Lupinus mutabilis*) ja keltalupiini (*Lupinus luteus*)
- Runsaasti proteiineja ja rasvaa, [allergeeni](#)
- Lupiinia lisätään jauhoihin sen ravitsemuksellisen laadun ja leivontaa parantavien ominaisuuksien takia etenkin Etelä- ja Keski-Euroopassa.
- Erityisesti *Lupinus mutabilis*ssä runsaasti vesiliukoisia alkaloideja (voidaan poistaa)
- Bioaktiivisia ja teknologisia ominaisuuksia ei paljon tutkittu
- Suomessa viljellään sinilupiinia



# Lupiini



*Lupinus angustifolius*



*Lupinus mutabilis*



# Tutkimus Turun yliopistossa

- **Projekti 1**

- Kauraan, härkäpapuun ja lupiiniin liittyvät prosessointikonseptit sekä tuotekonseptit
- Tuotekonseptien ravitsemuksellisia ominaisuuksia parannetaan mm. maitohappofermentoinnin avulla
- yhteistyössä Luonnonvarakeskuksen uudet liiketoimintamahdollisuudet -yksikön, intialaisten yhteistyökumppaneiden ja yritysten kanssa

- **Projekti 2**

- Hankkeen tavoite on luoda kaurasta vaihtoehtoinen konsepti ruuansulatuskanavan hyvinvoinnin tukemiseen.
- Tietotaitoa (kuluttajakäyttäytyminen, ruuansulatuskanavavaikutukset) kauran parhaista käyttötavoista kotimaisille ja kansainvälisille markkinoille suunnatuissa terveystuotteissa.
- Yhteistyössä Helsingin yliopiston, VTT:n ja yritysten kanssa



# Tutkimus Turun yliopistossa

- **Projekti 3**

- Raaka-aineina sinilupiini (Suomi) ja tuoksulupiini (Peru), kvinoa (Suomi, Peru, Chile) ja kaura (Suomi, Peru)
- Hankkeen tausta koulutus- ja kehitysyhteistyössä Peruun ja tarve paikallisten kasviraaka-aineiden jalostusasteen nostoon
- Yritysosapuolet kiinnostuneita pilotoimaan tekniikoita kotimaassa, kotimaisilla raaka-aineilla, ja siten saada tietoa soveltuvatko tekniikat samojen kasvisukujen perulaisten lajien käsittelyyn.





# Tutkimus Turun yliopistossa

- **Projekti 3**

- Yhteistyössä Luonnonvarakeskuksen uudet liiketoimintamahdollisuudet -yksikön, perulaisen ja chileläisen yhteistyökumppanin ja yritysten kanssa

Odotetut tulokset mm.

- ✓ optimoidut teknologiat raaka-aineiden ja sivuvirtojen arvojakeiden eristämiseen
- ✓ uusi kuluttajatieto terveellisten elintarvikkeiden soveltuvista konsepteista
- ✓ uudet gluteenittomat tuotekonseptit
- ✓ uudet gluteenittomat teknologiasovellukset



# Uusia sovelluksia

- Esim. Palkuaisen [herne-lupiini-kauratempe](#)
- Leipomotuotteissa potentiaalia
  - Kaura ja lupiini jo nyt tärkeässä roolissa
  - kvinoa?
- Kvinoan tärkkelys ja rasva – teknologiset mahdollisuudet
- Mitä muuta?
- Innovatiiviset tuotteet vientivaltti
- Verkostoitumisen merkitys



# Kiitos!

