

## Palkoviljojen haitta-aineet rajoittavat käyttöä siipikarjalla

### Härkäpapu ja herne rehuna

- Härkäpapu on hyvä valkuaisrehu ja siinä on hernettä enemmän raakavalkuaista. Rehutaulukoiden mukaan härkäpavun raakavalkuaispitoisuus on 300 ja herneen 230 g/kg ka ([www.luke.fi/Rehutaulukot](http://www.luke.fi/Rehutaulukot)).
- Suomalaisen tutkimusten mukaan Kontu-härkäpapua voidaan käyttää 5 % munivien kanojen rehuissa ja 16 % broilerin rehuissa.
- Hernetä voi käyttää enemmän: Karita-herneen käyttömäärät 30 % rehusta kanoille ja 45 % broilereille.

### Visiini ja konvisiini pulmana

- Palkoviljojen haitta-aineilla tarkoitetaan pääasiassa visiiniä, konvisiiniä ja tanniineja.
- Härkäpapu sisältää siipikarjan ja erityisesti munivien kanojen kannalta haitallista visiiniä ja konvisiiniä melko paljon.
- Kontun visiinin ja konvisiinin yhteenlaskettu pitoisuus on ollut keskimäärin 10 g/kg ka ja ulkomaisten härkäpapulajikkeiden 6 – 14 g/kg ka.
- Herneessä on vähemmän haitta-aineita kuin härkäpavussa eikä ollenkaan visiiniä ja konvisiiniä. Sitä voidaan sen vuoksi käyttää enemmän kuin härkäpapua.
- Kontu-härkäpavun tanniinipitoisuus on suomalaisessa ruokintakokeessa ollut 10-14 g/kg ka.
- Haitta-ainepitoisuudet vaihtelevat paljon lajikkeiden välillä. Euroopassa on 2010-luvulta lähtien jalostettu härkäpapulajikkeita, joissa ei ole visiiniä ja konvisiiniä juuri lainkaan. Myös kotimaisia haitta-aineettomia lajikkeita on tulossa jatkossa viljelyyn.
- Tanniinipitoisuus riippuu härkäpavun kukkien väristä niin että kirjavakukkaisilla lajikkeilla se on välillä 5-10 g/kg ka, mutta valkokukkaiset lajikkeet ovat lähes tanniinittomia.
- Tanniinit sijaitsevat siementen kuoressa ja visiini ja konvisiini siementen sirkkalehdissä. Tanniineja voidaan jonkun verran vähentää siemeniä prosessoimalla eli kuorimalla, jauhamalla tai kuumentamalla.
- Visiinin ja konvisiinin pitoisuutta ei tutkimusten mukaan voida merkittävästi vähentää siemeniä prosessoimalla. Ainoa keino vähentää on fermentointi. Murskesäilöntä voi merkittävästi vähentää papujen haitta-aineiden määrää.



Kuva: Kaisa Kuoppala / Luke

**Härkäpapu ja herne sisältävät raakavalkuaista enemmän kuin viljat, mutta vähemmän kuin soija. Tärkkelystä on vähemmän kuin viljoilla, mutta enemmän kuin soijalla. Visiini ja konvisiini sekä tanniinit haittaavat härkäpavun käyttöä siipikarjan ruokinnassa. Härkäpapua voi käyttää munivien kanojen rehuissa n. 5 % ja broilerin rehuissa n. 16 %. Hernetä sen sijaan voi käyttää 30 - 45 %.**

Tietokortti perustuu Valkuaisfoorumin Asiantuntijatrefeihin [www.hamk.fi/Valkuaisfoorumi](http://www.hamk.fi/Valkuaisfoorumi)