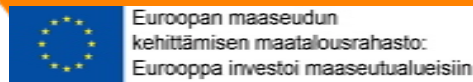


Rehun kokonaisfosforin vähentäminen ja fytaasitason nostaminen munivilla kanoilla

Sika- ja siipikarjatilat – lantafosforin ja -typen optimointi tilatasolla (SiFos)

Petra Tuunainen, Luke



Tausta

- Fosfori on välttämätön ravintoaine, jolla on tehtäviä luiden muodostumisessa, energia-aineenvaihdunnassa, solujen rakenteessa ja munan muodostumisessa.
- Valtaosa (80-90 %) kanojen fosforivarastoista on sitoutunut luihin ja muniin kalsiumfosfaattina, joka vahvistaa niiden rakennetta.
- Vanhemmilla kanoilla loppumuninnan aikana fosforin tarve pienenee, koska kanojen elopainon kasvu on pysähtynyt ja munantuotanto laskee.
- Suomalaisessa tutkimuksessa on havaittu, että loppumuninnan aikaan (kanojen ikä 49 – 73 viikkoa) kanojen dieetin kokonaisfosforipitoisuus voi olla jopa n. 3,8 g/kg (Valaja & Valkonen 2008) ja tanskalaisessa tutkimuksessa 5,8-4,6 g/kg (Lambert ym. 2014) ilman, että sillä on epäedullista vaikutusta tuotantotuloksiin.

- Valtaosa viljan ja valkuaisrehujen fosforista (58-80 %) on sitoutuneena fytiinihappoon fytaattina, jolloin se ei suoraan ole käytettävissä sikojen ja siipikarjan elimistössä
- Fytaasi on entsyymi, joka irrottaa fosforia fytaateista. Sitä tuotetaan erilaisten mikrobien avulla.
- Sioilla ja siipikarjalla ei ole luontaisesti fytaasientsyymitoimintaa, eli niiden omat ruuansulatusentsyymit eivät pysty pilkkomaan fytaateista fosforia eläimen tarpeisiin. Siksi fytaasientyymiä lisätään nykyisin lähes kaikkiin rehuihin.
- Fytaasi parantaa sekä fosforin, että aminohappojen sulavuutta
- Fytaasiannosta voidaan nostaa jopa kolmin- tai nelinkertaiseksi tavalliseen verrattuna (ns. superdosing), jotta fytaatin epäedullisten hajoamistuotteiden hajoaminen tehostuu.

Tutkimuksen tavoite

- Kokeessa tutkitaan kokonaisfosforin vähentämisen ja fytaasiannoksen suurentamisen vaikutuksia munivien kanojen fosforineritykseen.



Materiaalit ja menetelmät

- Koe suoritetaan kumppanuustilalla (Munatukku Nikula Oy). Koe suoritetaan kahdessa osassa.
- Koe koostuu neljästä 7 vk jaksosta, joita toistetaan seuraavasti:
 - Parvi 1: kontrolli, koe, kontrolli (2. rehevaihe), koe (2. rehevaihe)
 - Parvi 2: koe, kontrolli, koe (2. rehevaihe), kontrolli (2. rehevaihe)
- Kaikki kokeen kanat ovat samaa hybridiä (LSL Lite) ja kaikki kokeen kanat ovat tarkastelujaksojen alkaessa samanikäisiä (44-71 vk)
- Rehut koostuivat pääasiassa ohrasta, kaurasta ja soijarouheesta. Lisäksi niissä oli täydennyksenä aminohappoja, kivennäisiä, vitamiineja ja fytaasia.

- Huom! Tulokset ovat välituloksia. Lopulliset tulokset tulevat vuoden 2019 loppupuolella.

	Kontrolli	Koerehu	Kontrolli 2-vaihe	Koerehu 2-vaihe
Ikä, vk	44-50	51-57	58-64	65-71
Munan paino, g	62,98	70,91	65,63	66,12
Ominaispaino	1,08	1,15	1,08	1,08
Haugh-luku, HU	85,50	86,44	87,27	84,75
Kuoren paksuus, μm	384,52	379,75	385,40	392,06
Valkuais-%	65,60	66,30	66,78	66,81
Keltuais-%	21,59	21,66	20,77	22,22
Kuori-%	12,78	12,06	12,48	12,36
Keltuaisen väri	9,08	9,42	9,08	9,66

Kiitos!