

Märehtijät osana ruokaturvaa

Kuopio 18.1.2018

Tutkija Pentti Seuri, Luonnonvarakeskus Mikkeli

Märehtijät Suomen maataloudessa

- ❖ Naudat, lampaat ja vuohet ovat märehijöitä
- ❖ Lypsylehmien tuottama maito tärkein kotieläintuote; kotieläintalouden kokonaisvolyymistä n. puolet
- ❖ Naudanlihaa tuotetaan pääasiassa maitorodun eläimistä (poistoeläimet ja sonnit); pihvirotujen osuus vähäinen, mutta kasvava
- ❖ Kaikesta lihantuotannosta naudanlihan osuus n. neljännes
- ❖ Lampaiden ja vuohien merkitys on mitätön: naudanlihaa 100 milj. kg, lampaanlihaa 1 milj. kg

Ruokaturvan 3 ulottuvuutta

- I Tuotanto poikkeusoloissa (tuotantopanosten saatavuus ja hinta)
- II Tuotannon resurssi- ja ympäristövaikutukset (tuotannon yhteiskunnallinen hyväksyttävyys ja eettisyys)
- III Tuotannon riskit (terveydelliset, tuotannolliset)

Märehtijöiden erityispiirteitä

- + Märehtijöillä on kyky hyödyntää huonosti sulavaa rehua ("karkearehu"); merkittävä ero yksimahaisiin kotieläimiin verrattuna
- + Märehtijöiden kyky muodostaa heikkolaatuisesta valkuaisesta korkealaatuista valkuaista (aminohapposynteesi) mahdollistaa omavaraisen valkuaisruokinnan
- Tuottavat ruuansulatuksessaan merkittävän määrän metaania, joka on voimakas kasvihuonekaasu
- Heikompi metaboliahyötysuhde ("saavat vähemmän irti rehukilosta") kuin yksimahaisilla kotieläimillä

Märehtijöiden hyödyntäminen märehtijöinä

- Suomessa kotieläintalouden tuotantointensiteetti on melko yhtenäinen: eri kotieläintiloilla tuotanto järjestetään hyvin samoilla periaatteilla
- Leimallista on, että esim. maidontuotannossa eläinainees on melko yhtenäistä ja ruokinta voimaperäistä; ts. lehmille syötetään runsaasti väkirehua (40 – 50 %)
- Väkirehun ohella lypsylehmille syötetään runsaasti korkealaatuista lisävalkuaista (tuontirehua)

Rehunkulutus 2015 ja 2016

	2015	2016	Erotus	% kuiva- aineesta 2015	2016
Säilörehu	3 443	3 701	258	48,5	50,4
Laidun+vihanta	433	282	- 151	6,1	3,8
Heinä+olki	34	57	-22	0,5	0,8
Vilja	1 147	1 245	- 98	16,2	17,0
Täydennysrehut (entiset täysrehut)	1 094	912	- 182	15,4	12,4
Valkuaistäydennysrehut (ent puolitiiv.)	581	487	- 94	8,2	6,6
Valk.rehut (ent. Tiivisteet)	176	364	188	2,5	5,0
Sivutuotteet	117	210	93	1,6	2,9
Kivennäiset	46	59	13	0,6	0,8
Erikoisrehut	22	23	1	0,3	0,3
<u>Muut</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>
	7 094	7 341	247	100	100

Ruokaturvan eri ulottuvuuksien toteutuminen märehitijöiden osalta, I

Märehitijöiden ”märehitijäominaisuutta” ei hyödynnetä kovin voimakkaasti:

- 1) Runsaasti väkirehua (perustuu viljaan, ei nurmirehuun)
- 2) Runsaasti valkuaisrehua (perustuu erityisten valkuaiskasvien tuotantoon sekä tuontiin ulkomailta)
- 3) Tuotettu nurmirehu hyvin korkealaatuista – ei poikkeaa tuotantoresurssien osalta viljan tuotannosta
- 4) Laidunnuksen rooli vähäinen

=> Nykyinen tuotanto melko haavoittuvaa poikkeusoloissa (hinta ja saatavuus)

Ruokaturvan eri ulottuvuuksien toteutuminen märehitijöiden osalta, II

- Märehitijäpohjainen tuotanto (maito ja liha) kuormittaa ympäristöä (tuotantopanokset ja metaani) siinä kuin muukin kotieläintuotanto; heikompi metaboliahyötysuhde johtaa suurempaan tuoteyksikkökohtaiseen kuormitukseen kuin yksimahaisten kotieläinten tuotanto
- Niin maidontuotannossa kuin lihantuotannossa melko korkea tuotantointensiteetti ja sen myötä eettisesti arveluttavia piirteitä (laidunnuksen puute, korkean tuotoksen aiheuttamat terveysongelmat)
- Suurten tuotantoyksiköiden voimakkaat ympäristövaikutukset (korkea eläintiheys, lannanlevityksen lieveilmiöt)

Ruokaturvan eri ulottuvuuksien toteutuminen märehtijöiden osalta, III

- Hullun lehmän tauti (BSE) raivosi Euroopassa vuosituhaten taitteessa
- Suu- ja sorkkatauti saatu Euroopassa aisoihin, muilla mantereilla yleinen
- Runsas tilan ulkopuolinen tuotantopanosten käyttö (lannoitteet, rehut, energia) lisää tuotannon taloudellisia riskejä
- Tuotannon korkea intensiteetti lisää niin taloudellisia kuin tuotantoteknisiä riskejä

...summa summarum...

Märehtijöitä kohdellaan kuin yksimahaisia, eikä ”märehtijäominaisuuksia” juurikaan hyödynnetä nykyisessä tuotantotavassa

Tuotantopanosten saatavuus ja hintaheilahtelut horjuttavat märehtijätuotantoa siinä kuin muutakin ruokatuotantoa

Märehtijöiden ympäristövaikutukset ja tuotannon eettisyys eivät juuri poikkea edukseen muihin kotieläimiin (siat, siipikarja) verrattuna

Myös märehtijätuotannon muut riskit ovat verrannollisia muuhun kotieläintuotantoon nähden

...MUTTA, MUTTA...

Tilanteessa, jossa kansakunnan ruokaturva on vakavasti uhattuna ja uhka on pitkäaikainen (vuosia kestävä), on kotieläintuotannon järjestäminen märehitijöiden avulla merkittävästi helpompaa kuin yksimahaisten kotieläinten tuotanto.

Kyse on kuitenkin hyvin suuresta muutoksesta; muutos kohdistuu ennen muuta kotieläintuotannon tuotantointensiteettiin ja tuotantopanosten käyttöön.

Alempi tuotantointensiteetti merkitsee joko vähäisempää kotieläintuotteiden tuotantoa (todennäköisin vaihtoehto), tai nykyistä suurempaa eläinmäärää (ehkä lampaiden ja vuohien osalta, sekä naudanlihan tuotannon osalta mahdollinen vaihtoehto)

Keskeisimmät muutokset voimakkaan, pitkäaikaisen (resurssirajoitteisen) ruokaturvakriisin kohdatessa

Todennäköisiä resurssirajoitteita (joko saatavuus tai hinta): energia, typpiväkilannoitteet, fosforilannoitteet, tuontirehu

- ❖ Märehtijöiden omavarainen rehuntuotanto merkittävästi helpompi järjestää kuin yksimahaisten => yksimahaisten kotieläinten tuotanto supistuu jopa siinä määrin, että märehtijöiden kokonaistuotanto jopa kasvaa
- ❖ Märehtäjätuotannon tuotantointensiteettiä alennetaan

Omavarainen rehuntuotanto?

Märehtijöille kyetään tuottamaan biologisen typensidonnan avulla korkealaatuista karkearehua (nurmirehua) ja valkuaisväkirehua (herneet, pavut)

Lannan ravinteiden avulla kyetään tuottamaan myös viljaa, mutta sen syöttäminen kotieläinten rehuksi laajassa mitassa tuskin tulee kysymykseen, minkä vuoksi yksimahaistuotanto alenee

Karjattomien tilojen (tuottavat tyypillisesti tällä hetkellä rehuviljaa yksimahaisille) viljantuotanto romahtaa, mutta yksimahaiset kotieläimet vaihdetaan kriisin pitkittyessä märehähtäjiin (lompaisiin, lihakarjaan), minkä ansiosta koko peltoalaa kyetään hyödyntämään ja ylläpitämään laajamittaista omavaraista ruuantuotantoa

Märehtijätuotannon tuotantointensiteetin alentaminen?

- ❖ Maidontuotannossa tuotantointensiteettiä voidaan vähentää kaksivaiheisesti:
 - I nykyisen eläinaineksen ruokintaintensiteettiä alennetaan
 - II otetaan käyttöön alempaan ruokintaintensiteettiin sopeutunutta eläinainesta (alkuperäisrodut)
- ❖ Lihantuotannossa siirretään painopistettä laiduntalouteen (lampaat ja lihanaudat) ja väkirehuttomaan ruokintaan (edellyttää eläinaineksen mukauttamista)

Yhteenveto

- Märehtijöitä ei kohdella märehtijöinä nykyisessä tuotannossa
- Nykyinen märehtijätuotanto ei tuota erityistä lisäarvoa märehtijöille suhteessa yksimahaisiin
- Vakavan ja pitkäaikaisen resurssi- ja/tai hintakriisin kohdatessa märehtijöiden avulla on mahdollista ylläpitää laajamittaista ruuantuotantoa
- Märehtijöiden avulla voidaan kompensoida yksimahaisten kotieläintuotteiden tuotannon vähenemistä
- Laajamittainen märehtijätuotanto mahdollistaa myös ihmisravinnoksi viljeltävän viljan ja muiden kasvituotteiden tuotannon (biologinen typensidonta ja lanta)

Mikä voisi olla sellainen voima, että märehtijän ylivertaisia ekologisia ominaisuuksia voitaisiin hyödyntää jo ennen kriisiä?

Kiitos!

