

Rodun ja kasvatusajan vaikutus liharotuisten nautojen teurasominaisuuksiin sekä lihan syöntilaatuun

Sanna Kumpulainen

Pro Gradu

2020

TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

- Selvittää rodun ja kasvatusajan vaikutus liharotuisten nautojen teurasominaisuuksiin ja lihan syöntilaatuun.
- Selvittää miten hyvin ultraäänimittaus ennustaa eläimen tulevaa teuraslaatua sekä lihan syöntilaatua.
- Selvittää ultraäänimittausten ja teurasominaisuuksien sekä lihan laadun väliset fenotyyppiset korrelaatiot.

AINEISTO JA MENETELMÄT

- Aineistona Rotukarjan hyvinvoinnin ja taloudellisten toiminta-edellytysten parantaminen –hankkeen tekemän ruokintakokeen tulokset (Satafood kehittämissyhdystys ry 2010–2013).

Tutkimuseläinten perustiedot

- Tutkimuksessa mukana Suomessa 5 yleisimmin käytössä olevaa liharotua: aberdeen angus, charolais, hereford, limousin ja simmental
- Aineisto 158 sonnia.
 - ab 31 kpl, ch 28 kpl, hf 38 kpl, li 29 kpl ja si 32 kpl.
 - syntyneet 19 eri tilalla

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

- **Tilakoe** liharotuisten nautojen loppukasvatukseen erikoistuneella tilalla
 - Tuloikä oli keskimäärin 201 vrk (106–271 vrk)
- 2 eri ruokintaryhmää
 - Lyhyt kasvatusaika → väkirehun osuus 39 %
→ kasvatusaika keskim. 297 vrk
 - Pitkä kasvatusaika → väkirehun osuus 10 %
→ kasvatusaika keskim. 444 vrk
- Teurasominaisuuksien mittaus ultraäänimenetelmällä, Tyr, Norja.
- Teurastiedot, Paimion teurastamo
- Lihanlaatuanalyysi, Lihateollisuuden Tutkimuskeskus

The background image shows a person wearing a dark blue jacket using an ultrasound probe on the back of a brown horse. The setting appears to be a stable or farm, with metal railings visible in the background. The person's hand is holding the probe against the horse's skin, and the horse's tail is visible on the right side of the frame.

Ultraäänimittaus

Mitattiin:

- ulkofileen paksuus (mm)
- pintarasvan paksuus (mm)
- marmoroituminen rasvan prosenttiosuutena (%) ulkofileestä

Keskimääräinen ultraäänimittausikä
ikä oli 405 vrk (292–459 vrk)



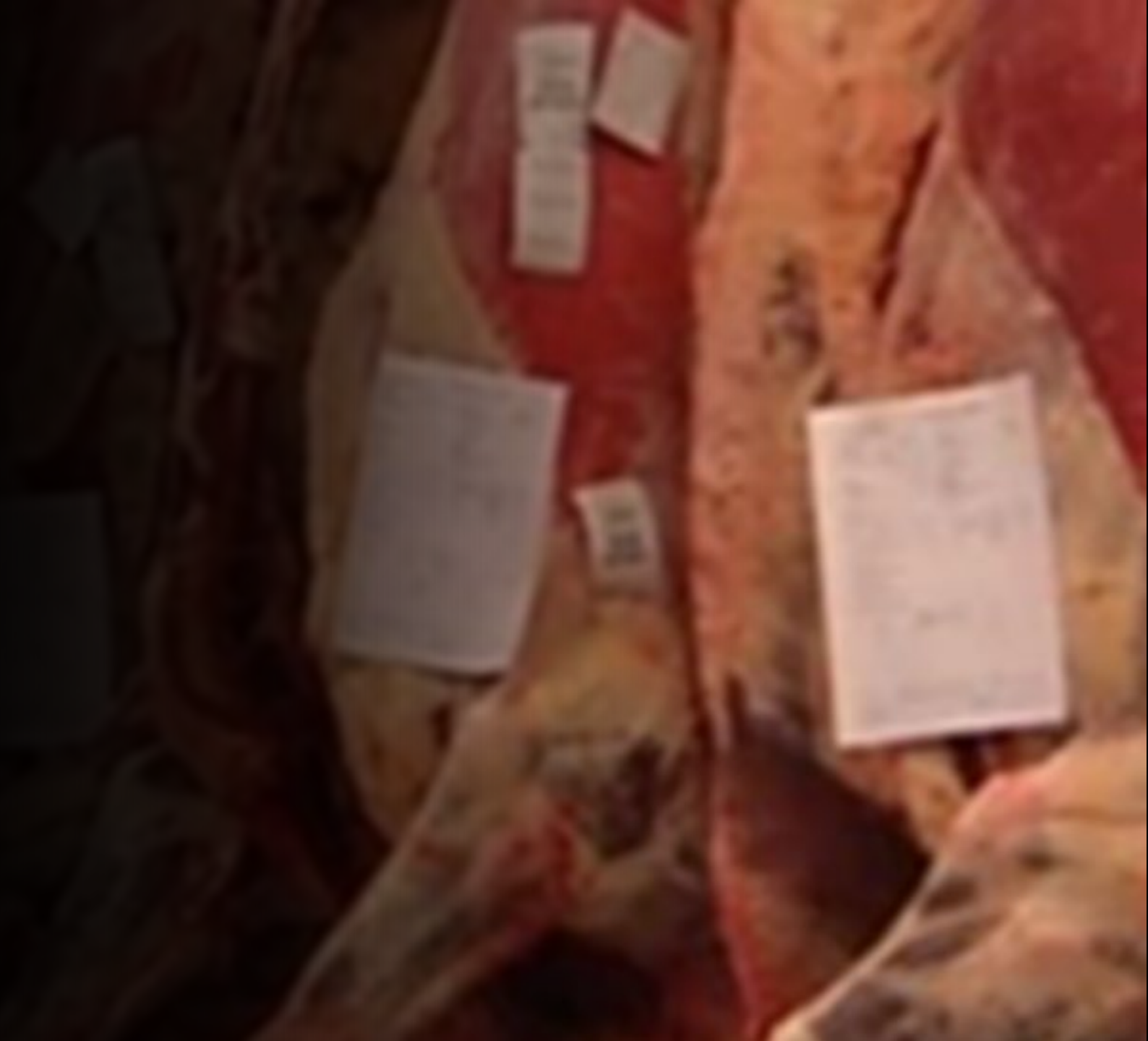
Teurastiedot

Tiedot:

- Lihakkuusluokka (EUROP)
- Rasvaisuusluokka
- Teuraspaino
- Teurasprosentti

Keskimääräinen teurasikä:

- Ryhmä 1: 504 vrk (446 – 571 vrk).
- Ryhmä 2: 652 vrk (549 – 705 vrk)





Lihanlaatuanalyysi

Teurastamon tiedot:

- pH
- Marmoroituminen
- Väri
 - Vaaleus
 - Punaisuus
 - Keltaisuus

LTK:n tiedot:

- Leikkuuvaste
- Valuma
- Aistinvarainen syöntilaatu:
 - Mureus
 - Mehukkuus
 - Maku
 - Aistinvaraisen syöntilaadun yhteispisteet



YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

RODUN VAIKUTUKSET

- Tutkimuksen mukaan rotujen välillä on useita merkitseviä eroja sekä teuras- että lihan laatuominaisuuksissa.
 - Taloudellisesti merkittävämpiä ovat teurasprosentti, lihakkuus ja rasvaisuus.
- Rotu on merkittävin lihan syöntilaatuun vaikuttava tekijä
 - merkitsevistä eroista suurin vaikutus lihan syöntilaatuun on lihan marmoroitumisasteella

YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

KASVATUSAIKA

- Kun huomioidaan ominaisuuksiin vaikuttavat annetut resurssit, lyhyt kasvatusaika on taloudellisesti kannattavampi kuin pitkä kasvatusaika.
 - Vaikka pidemmällä kasvatusajalla saataisiinkin korkeampi teuraspaino, teurasprosentti ja lihakkuusluokitus, käytetään resursseja suhteessa enemmän.

YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

ULTRAÄÄNIMITTAUS JA SEN YHTEYS TEURASTULOKSEEN

- Fenotyyppinen korrelaatio ultraäänellä mitatun ulkofileen paksuuden ja teurasprosentin välillä.
- Ultraäänellä mitatulla marmoroitumisella on suotuisa yhteys
 - lihan marmoroitumisasteeseen
 - punaisuuteen
 - mureuteen (aistinvarainen ja leikkuuvaste)
 - mehukkuuteen
 - aistinvaraisen arvioinnin yhteispisteisiin

YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

ULTRAÄÄNIMITTAUS JA SEN YHTEYS TEURASTULOKSEEN

- Ultraäänitulosten yhteyttä teuras- ja lihanlaatuominaisuuksiin voitaisiin hyödyntää merkittävämmiin liharotuisten nautojen jalostuksessa.
- Ultraäänimenetelmä voisi antaa erinomaisen mahdollisuuden myös lihan syöntilaadun ja marmoroitumisen jalostamiseen.