

Hedelmällisyys ja tuotantokestävyys pihatto-olosuhteissa, HETU 2001-2003



Olli Peltoniemi
dosentti
Saaren yksikkö

Maataloustieteenpäivät 2004

HETU-projekti

Tutkimusryhmä

- Mari Heinonen
- Jonna Oravainen
- Juha Virolainen
- Anssi Tast
- Olli Peltoniemi

<http://www.vetmed.helsinki.fi/saari>

HETU-projekti

Tutkimusryhmä

- Pirkko Hameenoja
- Timo Lehtimäki
- Camilla Munsterhjelm
- Outi Halli
- Robert Love
- Hannu Saloniemi
- Veikko Tuovinen
- +kaikki muut

HETU-projekti

Tutkimusrahoitus

- MMM
- A-tuottajat
- LSO Foods
- Jarvisuomen Portti
- Lihakeskusliitto
- Pouttu Oy
- Suomen Rehu

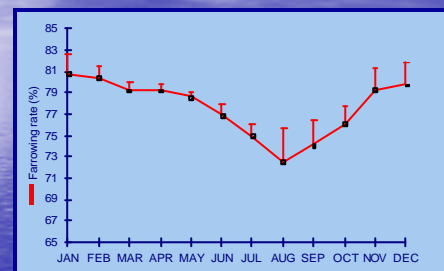
HETU-projekti

Tavoitteet

- Valo-ohjelmat
- Ruokinta
- Jalkaongelmat ja hedelmällisyys
- Parvo-virusinfektio
- "Valutteleva emakko"

HETU-projekti

Porsimisprosentti



Peltoniemi et al., 1998

HETU-projekti

Valo-ohjelmat

- 800 emakon yksikkö
- Lyhyen päivän ryhmä
 - 8 L : 16 D porsimisosastossa /tiin. os.:ssa
- Pitkän päivän ryhmä
 - 16 L : 8 D porsimisosastossa / tiin. os.:ssa
- molemmissa 16 L : 8 D kantavien osastossa

HETU-projekti

Tulokset

- Porsimis%
 - 95% molemmissa ohjelmissa
- Vier-kiimaan
 - 9.79 ± 11.57 lyhyen päivän ryhmässä
 - 7.10 ± 7.23 pitkän päivän ryhmässä
- % "ongelmaeläimiä" vier-kiimaan
 - lyhyen päivän ryhmä: kevät vs syksy:
 - 90.8 % vs. 86.6 %
 - pitkän päivän ryhmä: kevät vs syksy
 - 88.2 % vs. 76.6 %

HETU-projekti

Uusi kenttäkoe

- Kolme emakkorengasta (a' 440 emakkoa)
- Jokaisessa renkaassa koe- ja kontrolliryhmä
- Lyhyt päivä alkaa noin kuukausi ennen odotettua porsimista
- Pitkä alkaa tiineytysosastoon siirrettäessä
- Valojakso 10 D : 14 L

HETU-projekti

Ensimmäiset tunnusluvut

- Kahden tilan eläimet yhdistetty

	Lyhyt päivä	Pitkä päivä
Astutuksia (kpl)	200	270
Uusinta%	4,5	11,1
(porsimis%)	95,5	88,9
Pv. 1. astutukseen	6,95	7,3

Outi Halli, 2004

HETU-projekti

Ruokinta

- tiinehtyvän ensikon ruokintastrategiat
- ruokintastressi ja varhaistiineys
- ruokintatasojen heijastuminen lisääntymishormoneihin
- tiineen emakon vapaa ruokintastrategia

HETU-projekti

tiinehtyvän ensikon ruokintastrategiat



HETU-projekti

ENSIKKOKOE

	Runsas	Niukka	Mukautettu
Tiineys-% (vrk 34)	100	25	38
Tiineys-% (vrk 23)	100	38	75
Alkioiden selviämis-%	70	91	69

Virolainen et al., Anim.Reprod.Sci. 2004

HETU-projekti

VAPAA RUOKINTA

- Vapaa kuitupitoinen rehu koko tiineyden ajan
- Seurantakoe meneillään tämän vuoden ajan yhteistyössä Suomen Rehun kanssa
 - iso n. 800 emakon yksikkö (2 x 440 kpl)
- Seurataan
 - tuotantolukuja
 - silavaa ja painonkasvua
 - kustannus ja kulutus

HETU-projekti



HETU-projekti

TUNNUSLUKUJA 1.1.-30.6.2003

	Normi (2,5 ry/pv)	Vapaa (3,2 ry/pv)
Uusinta-%	6,9	5,4
Porsimis-%	88,3	91,4
Elävänä synt./pahn.	11,5	11,2
Vieroitettuja /pahn.	9,6	9,5
Pahnuetta /emo/v.	2,16	2,17
Tehottom.pv./pahn.	21,9	21,3
Vier. → astut.pv.	9,2	12

HETU-projekti

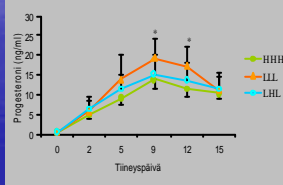
TUNNUSLUKUJA PORSIMISKERROITTAIN

2 x porsineet	Normi	Vapaa
Uusinta-%	11,5	11,3
Porsimis-%	78,2	88,1
Elävänä synt./pahn.	11	11,2
Vieroitettuja /pahn.	9,6	9,7
Pahnuetta /emo/v.	1,92	2,03
Tehottom.pv./pahn.	43,1	32,4
Vier. → astut.pv.	19,4	15,8

HETU-projekti

RUOKINNAN VAIKUTUS PROGESTERONIERITYKSEEN

- Runsas ruokinta parantaa tiinehtyvyyttä stressiajankohtana
- Toisaalta laskee progesteronitasoa alkutiineydessä ääreisverenkierrassa
- Onko merkitystä näytteenotto kohdalla?



HETU-projekti

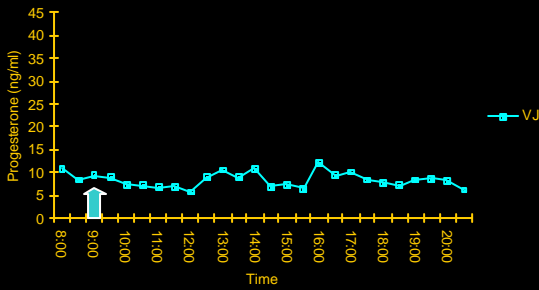
RUOKINTATASO JA PROGESTERONI

- Näytteet samanaikaisesti vena jugulariksesta sekä vana cava caudaliksesta



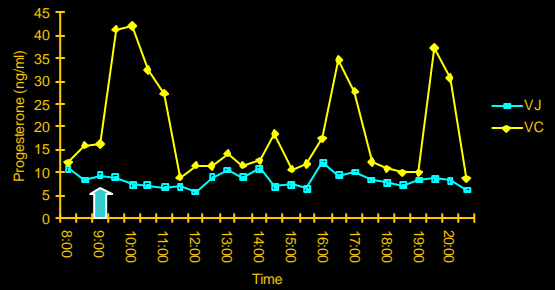
HETU-projekti

Gilt 4 / low



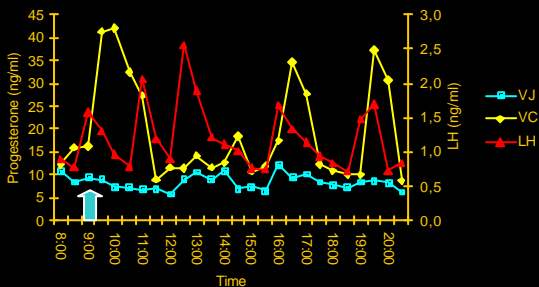
HETU-projekti

Gilt 4 / low



HETU-projekti

Gilt 4 / low



HETU-projekti

JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

- Ensikot ja kerran porsineet hyötyvät alkutiineyden runsaasta ruokinnasta ainakin ongelma vuodenaikana
- Ryhmäkasvatuksessa korostuu näläntunteen tyydyttämisen tarkeys
- Todellisissa pihatoissa tarve runsaampaan ruokintaan

HETU-projekti

Tavoitteet

- Valo-ohjelmat
- Ruokinta
- Jalkaongelmat ja hedelmällisyys
- Parvo-virusinfektio
- "Valutteleva emakko"

HETU-projekti

TILAT

- Käytiin 21 arvotussa pihatossa E-Suomessa
 - SKJO:n tarkkailutilat
- Tilatiedot
 - 70 emakkoa: (sd 28)
 - pihattotyyppi
 - tila/emakko: 3,3 (2,0-3,9) m²/emakko
 - seisotetaanko emakoita häkissä
 - karkearehun käyttö
 - vesi

HETU-projekti

PIHATTOTYYPIT

- Purupihatto
- Olkipihatto
- Kuivikepihatto + osaritilä tai lantakouru
- Kovapohja + osaritilä tai lantakouru
- Kokoritilä

HETU-projekti





PIHATTOTYYPIT

- Purupihatto 5 • 3,2 (3,1-3,5) m²/em
- Oikipihatto 4 • 3,2 (2,6-3,6) m²/em
- Kuivikepih. + osaritila
tai lantakouru 1 • 3,4 m²/em
- Kovapohja + osaritila
tai lantakouru 8 • 3,3 (2,3-3,9) m²/em
- Kokoritila 5 • 2,2 (2,0-2,4) m²/em

HETU-projekti

ELÄINTEN TUTKIMINEN

- Tutkittiin tiineytysvaiheessa olevat emakot ja ensikot
 - kuntoluokka
 - puhtaus
 - ontuminen
- 671 eläintä, keskimäärin 47% tilan emakoista tutkittiin

HETU-projekti

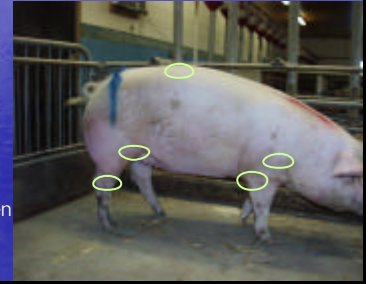
ONTUMISEN TUTKIMINEN

- kävelytys kovalla alustalla > 10 m
 - asteikko 0-4
- ontuville kliininen diagnoosi
 - palpointi
 - sorkan pohjan tutkiminen
- 9% eläimistä ontui (58 kpl)
 - vaihtelu 0-26%

HETU-projekti

DIAGNOOSIT (1)

- OD? MELKEIN PUOLET
 - 46% ontuvista (27 kpl)
 - etupää 15, takapää 12 eläintä
 - Lievä ontuminen



DIAGNOOSIT (2)

- SORKKAPERAISSIA NOIN NELJÄSOSA
- Sorkkatrauma ja/tai sorkkamätä
 - 17% ontuvista (10 kpl)
- Pitkä sorkka ja/tai kierresorkka
 - 7% ontuvista (4 kpl)
- Takajalka



HETU-projekti

DIAGNOOSIT (3)

- IHOVAURIO + INFEKTIO
 - 14% ontuvista (8 kpl)



- etu- ja takajalat
- selvä ontuminen

HETU-projekti

DIAGNOOSIT (4)

- ARTRIITTI
 - 9% ontuvista (5 kpl)



- Takajalka
- Selvä ontuminen

HETU-projekti

DIAGNOOSIT (5)

- HERMOSTOPERÄINEN ONTUMINEN
 - takapää heittää
 - 3% ontuvista (2 kpl)

HETU-projekti

Diagnoosit eri pihattotyypeissä

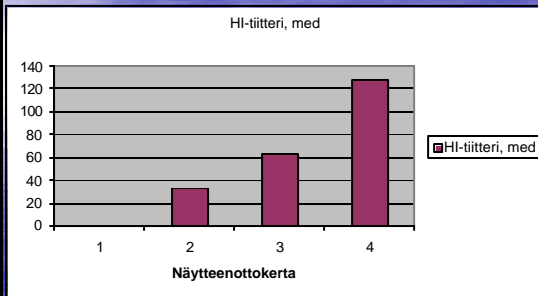
	pehmeapohja 9 pihattoa	kova/ritila 14 pihattoa
OD?	18%	82%
s.traum/mätä	0%	100%
s.pitkä/kierre	50%	50%
ihovaurio	25%	75%
artriitti	40%	60%
hermost.oire	0%	100%
		HETU-projekti

Parvo



HETU-projekti

Parvo-virus vasta-ainetasot



Oravainen et al., Vet.Rec. 2004



Mitä Saarella tutkitaan 2004-?

- HYTU-hanke, Sian hyvinvointi ja tuotos
 - Lihasian hyvinvointi
 - Hyvinvoinnin mittaaminen
 - Tuotantoympäristö ja hedelmällisyys
- Tiinehtyvän ja porsivan emakon ruokinta
- Porsimisen valvonta
 - teknologia apuun?

HETU-projekti

Kiitos!



<http://www.vetmed.helsinki.fi/saari>

HETU-projekti