

Raila Lakso ja Tarja Oja-Nisula

Tiineyden haasteet lehmillä

Uusimattomuusprosentti

Opinnäytetyö

Kevät 2016

SeAMK maatalous

Agrologi (AMK)

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Elintarvike- ja maatalous

Tutkinto-ohjelma: Agrologi (AMK)

Suuntautumisvaihtoehto: Kotieläintuotannon ja tuotantoeläinten terveydenhuolto

Tekijät: Raila Lakso ja Tarja Oja-Nisula

Työn nimi: Tiinehtyvyyden haasteet lehmillä

Ohjaaja: Teija Rönkä

Vuosi: 2016

Sivumäärä: 53

Liitteiden lukumäärä: 1

Toimeksiantajana meillä oli HH Embryo Oy. Tutkimme keinosiemennysaineistosta seminologioiden ja sonnien uusimattomuusprosentteja.

Kyselytutkimuksella selvitettiin miten tiloilla toimitaan. Kysely lähetettiin sähköpostilla 60 asiakastilalle, heistä 12 vastasi kyselyyn.

Kyselytutkimuksen vastauksista ja kirjallisuudesta voidaan todeta, että lehmien hyvän tiinehtyvyyden taustalla on eläinten hyvä hoito. Lehmien hyvän tiinehtyvyyden perustana on tuotostason mukainen ruokinta. Ruokinnan tulee perustua analysoituihin karkearehuihin ja ruokintasuunnitelmaan, missä on huomioitu tarvittavat kivennäiset ja hivenaineet. Lehmien energiatasapainon tulee olla kunnossa. Loppulypsykaudella kuntoluokka pyritään saamaan luokkaan 3-3,5. Ummessaolokaudella lehmän lihomista tulee varoa. Tunnutuskaudella totutetaan lehmä poikimisen jälkeiseen ruokintaan ja luodaan perusta poikimisen jälkeiseen hyvään syöntikykyyn, jotta energiavajaus jäisi mahdollisimman lyhyeksi. Lehmän hyvä syöntikyky poikimisen jälkeen mahdollistaa kiimakierron käynnistymisen.

Kiimantarkkailu tulee olla järjestelmällistä. Havainnot merkitään muistiin tilalla käytettyyn järjestelmään. Kiimantarkkailuun on käytettävä riittävästi aikaa ja useita kertoja päivässä. Kiimantarkkailun tarkkuudesta riippuen, voidaan valita siemennys ajankohta mahdollisimman otolliseen aikaan. Tuotoksien kasvaessa on otollinen siemennysaika lyhentynyt.

Vastauksista ja kirjallisuusosioista voivat hyötyä ne, jotka haluavat parantaa lehmien tiinehtyvyyttä

Avainsanat: Uusimattomuus, tiinehtyminen, lehmä, ruokinta, kiimantarkkailu, siemennys

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Food and Agriculture

Degree programme: Agriculture and Rural Enterprises

Specialisation: Livestock production and health for production animals

Author/s: Raila Lakso and Tarja Oja-Nisula

Title of thesis: The challenges of pregnancy in cows

Supervisor(s): Teija Rönkä

Year: 2016 Number of pages: 53 Number of appendices: 1

Our customer was HH Embryo Oy. Pregnancy rates when using bulls and artificial insemination were studied from data collected.

We did a survey to find out how farmers work. We used e-mail to send our survey. We send it to sixty client farms and twelve of them replied.

By the answers of our survey we can say that behind good pregnancy rates of a cow is good animal welfare. Basis of a good pregnancy rate is in right feeding level during lactation. Feeding should be planned on analysed silage and feeding plan that has payed enough attention on minerals and vitamins. Cow's energy balance has to be in order. At the end of the lactation cow's body condition score should be 3 or 3,5. Feeding of a dry cow should be careful so that they don't gain too much fat. Lead feeding prepares cow to life after calving and it creates base to a good appetite so that lack of energy would be as short as possible. Cow's good appetite after calving makes new rut cycle possible.

The heat observation should be systematic. Notes should be written or marked into system that is on use in farm. To heat observation must have enough time and it should be done several times during day. The best possible time of artificial insemination can be chosen depending on how accurate of heat observation is. Increased milk yields have shortened the optimal time of artificial insemination.

From the answers and written section is advantage for those who want to improve their cow's pregnancy rate.

Keywords: pregnancy rate, pregnancy, cow, feeding, heat observation, artificial insemination

SISÄLTÖ

<u>Opinnäytetyön tiivistelmä</u>	1
<u>Thesis abstract</u>	2
<u>SISÄLTÖ</u>	3
<u>TAULUKKO- JA KUVIOLUETTELO</u>	5
<u>1. JOHDANTO</u>	6
<u>2. TIINEHTYVYYTEEN VAIKUTTAVAT SEIKAT</u>	7
<u>2.1 Ruokinta</u>	8
<u>2.2 Hivenaineet</u>	9
<u>2.3 Poikiminen ja siitä palautuminen</u>	9
<u>3 KIIMANTARKKAILU</u>	11
<u>3.1 Kiiman vaiheet</u>	11
<u>3.2 Tiinehtyminen</u>	12
<u>4 AINEISTO JA MENETELMÄT</u>	13
<u>4.1 Tutkimuksen tarkoitus ja toteutus</u>	13
<u>4.2 Tutkimusmenetelmät</u>	13
<u>4.3 Aineiston analysointi</u>	14
<u>5 HH EMBRYO:N TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI</u>	15
<u>5.1 Tilastotietoa</u>	15
<u>5.2 HH Embryo sonnlista</u>	16
<u>6 KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI</u> 18	
<u>6.1 Vastaaajien perustiedot</u>	18
<u>6.2 Tuotanto</u>	19
<u>6.3 Hedelmällisyyden tunnuslukuja</u>	21
<u>6.4 Hiehot</u>	24
<u>6.5 Kiimantarkkailun käytänteet</u>	26
<u>6.6 Siemennys</u>	29
<u>6.7 Toimilupasiementäjät</u>	32
<u>6.8 Ruokinta</u>	32
<u>6.9 Rehuanalyysit</u>	33

6.10 Ruokintasuunnitelma	34
6.11 Loppulypsykausi	34
6.12 Umpikausi	35
6.13 Tunnutuskausi	35
6.14 Laidunnus	37
6.15 Kuntoluokka	37
7 Yhteenveto ja pohdinta	38
LÄHTEET	40
LIITTEET	43

TAULUKKO- JA KUVIOLUETTELO

Taulukko 1. Seminologien uusimattomuus-%	15
Taulukko 2. Holstein sonnit	16
Taulukko 3. Ayrshire sonnit	17
Taulukko 4. Maidon valkuaisen ja urean suhteen tulkinta	21
Taulukko 5. Tilojen hedelmällisyyden tunnusluvut ja niiden vaihteluvälit	22
Taulukko 6. Tilakäyntimuistion hälytysrajat	22
Taulukko 7. Hiehojen siemennyksen määräävin tekijä on ikä	25
Taulukko 8. Kiimantarkkailu kerrat eri kokoisissa karjoissa	26
Taulukko 9. Siemennysajankohdan valinta	30
Kuvio 1. Vastaajien karjakoko	18
Kuvio 2. Yrittäjien työkokemus	19
Kuvio 3. Koko karjan keskimääräiset maidon rasva- ja valkuaispitoisuudet sekä rasva-valkuaisuhde viimeisessä kausiraportissa	20
Kuvio 4. Kiimantarkkailuun käytetty aika	27
Kuvio 5. Tiineystulokset ja siemennyksen ajoitus	31
Kuvio 6. Ruokinnan onnistumisen mittarit	34

JOHDANTO

Hulsenin mukaan lehmä tiinehtyy, jos sen kohtu on terve ja lehmän ruokinta, energiatasapaino ja terveys ovat hyvät. Tämän lisäksi lehmä tulee siementää hyvälaatuisella siemenellä oikeaan aikaan ja oikealla tavalla." (Hulsen 2010, 56.)

Lehmän tulee poikia säännöllisesti. Pitkät poikimavälit alentavat taloudellista tulosta. Opinnäytetyössämme pyrimme löytämään keinoja, mitkä toimet karjanhoitaja tilatasolla tulee tehdä, että lehmät tulevat kiimaan. Karjanhoitaja havaitsee kiimat, sekä osaa siementää oikeaan ajankohtaan. Tavoitteena on saada lehmä kantavaksi noin vuoden välein. Tällöin maidon tuotanto pysyy korkeana.

Työssämme selvitämme syitä, mitkä aiheuttavat eroja tilojen väliseen tiinehtyvyyteen. Tiloilta haemme tietoja tunnusluvuista ja käytännön työn rutiineista. Tavoitteena meille on, mitkä asiat karjanhoitajat kokevat tärkeäksi lehmien tiinehtyvyyteen. Esitämme kysymyksiä maidon pitoisuuksista, hedelmällisyyden tunnusluvuista, kiimantarkkailun käytänteistä, ruokinnan onnistumisesta ja miten sitä seurataan. Karjanhoitajat saavat vapaassa sanassa sanoa lisäksi, mitkä toimenpiteet kokevat tärkeäksi hyvien tulosten saamiseksi

HH Embryo Oy on eläinaineksen genetiikkapalveluiden markkinointiin ja myyntiin erikoistunut yritys. HH Embryon palveluun on kuulunut keinosiemennys vuodesta 2011. Aineistona käytämme heidän siemennyslaskutusta. Yritys haluaa meidän keskittyvän opinnäytetyössämme uusimattomuusprosentin syntyyn.

TIINEHTYVYYTEEN VAIKUTTAVAT SEIKAT

Lehmän täytyy olla terve tullakseen tiineeksi. Seuraavassa käymme läpi terveen lehmän tunnusmerkit. Terve lehmä on virkeä. Ruumiinlämpö on 38,5 °C. Eläin on kiinnostunut syömisestä, ympäristöstä ja pötsi sekä vatsaontelo ovat täynnä. Lehmä liikkuu hyvin jokaisella sorkalla ja karvapeitteen ulkonäkö on hyvä. (Hulsen 2009, 12—13.)

Terve lehmä syö 7–12 ateriaa vuorokaudessa. Yksi ruokailu kestää 45 minuuttia, eli 6-8 tuntia vuorokaudessa. Ensikot syövät useammin ja pienemmissä erissä. Tämä toteutuu, mikäli ruokinnassa ei ole esteitä. Ensikot ja vastapoikineet tulee olla omassa ryhmässä ensimmäiset kaksi viikkoa poikimisesta. Tällöin syönti pääsee hyvin alkuun. (Hulsen 2010, 64.)

Lehmä märehtii 0,5 tuntia kerrallaan. Tästä 75% tapahtuu makuulla. Jokaista märepalaa pureskellaan 50—70 kertaa. Vuorokaudessa lehmä märehtii 8—10 tuntia ja sylkeä muodostuu jopa 300 litraa vuorokaudessa. Eläin alkaa märehtiä 45 minuuttia syömisen jälkeen. Kaksi tuntia ruokinnasta lähes kaikkien lehmien tulee märehtiä. Tarkasteltaessa eläimiä mihin vuorokauden aikaan tahansa, puolet makaavista lehmistä tulisi märehtiä. (Hulsen 2009, 63.)

Karjan vastapoikineita ja ensikoita tulee seurata erityisen tarkasti. On tärkeää seurata, kuinka hyvin ne palautuvat poikimisesta. (Vahtiala 2011, 22—23.) Poikineelta seurataan alilämpöä, kuumetta, ruokahalua ja liikkumista. (Hulsen 2010, 64.)

2.1 Ruokinta

Poikimisen aikaan lehmä vähentää syömistä. Tämän ajan tulisi olla mahdollisimman lyhyt. Poikimisen jälkeen väkirehun syönti tulee saada hyvin käyntiin. Väkirehun syönnin lisäksi on seurattava karkearehun menekkiä. Karkearehun syönnin alentuminen voi olla merkki kalsiumin puutteesta. Mikäli karkearehun kulutus on vähäistä, energiavaje pitenee ja vaikuttaa alentavasti kiimakierron käynnistymiseen. (Punkari 2010, 26—27) Herutusruokinnassa lisätään kilo väkirehua päivässä. Väkirehuprosentti tulee olla 50—55 prosenttia. Näillä toimilla energiatase saadaan käännettyä positiiviseksi jo parissa viikossa. Ensimmäiset munasarjoissa kypsyvistä munarakkuloista ovuloituvat ja kiimakierto käynnistyy (Punkari 2010, 26—27). Energiavaje on suurimmillaan 2-6 viikkoa poikimisesta.

Poikimisen jälkeen huolehditaan energiatasapainosta. Pötsin happamoituminen vähentää syöntikykyä. Ravinteita ei saada riittävästi. Lehmä laihtuu ja lisäksi saattaa ilmetä sorkkaongelmia. Pötsin happamuutta vähentävät karkearehu ja sylki. (Alasuutari, Manni & Rautala 2007, 40.) Tirkkosen (2007, 28—29) mukaan väkirehun määrää tulee nostaa kolmen viikon aikana lehmillä 12 kiloon ja ensikoilla 9 kiloon. Väkirehuun lisätyt glykogeeniset aineet lievittävät poikimisen aikaista insuliinin laskua. Tämä voi häiritä keltarauhasen toimintaa. Maitonäytteistä saadaan tarkin tieto ruokinnan onnistumisesta. Kun valkuainen laskee alle kolmeen prosenttiin ja rasva laskee alle neljään prosenttiin, ruokinnan korjaamisella on jo kiire. (Punkari 2010, 26—27.)

Munasolujen kypsymiseen vaikuttaa veren sokeritaso. Glukoosi on munasolujen ravintoa. Munasoluja heikentää ja kypsyminen vaikeutuu, jos verensokeri on alhainen ja veren rasvahappopitoisuus on korkea. (Hissa 2015, 35.)

2.2 Hivenaineet

Näitä ravinteita tarvitaan vain hiven. Liikaa annosteltuna hivenaineet ovat myrkyllisiä. Annosteluohjeita on noudatettava. Epämääräisiä oireita ovat huono hedelmällisyys ja utaretulehdukset. Taustalla voi olla puutetta hivenaineista. Hivenaineisiin luetaan seleeni, koboltti, kupari, rauta, jodi, mangaani ja sinkki. Näiden puutosta voi esiintyä virheellisen kivennäisruokinnan ja / tai pötsin sairauden seurauksena. (Kulkas 2013, 45.)

Seleeniä on Suomen maaperässä niukasti ja huonosti liukenevassa muodossa. Keskinen (2012) tutkimuksen mukaan maassa luontaisesti kasvavissa kasveissa on seleeniä 0,01 mg/kg. Ihmisten ja eläinten tarve on 0,10 mg/kg. Lannoitteissa käytetään natriumselenaattia, joka on kasveille helppoliukoinen lannoite. Seleeninpuutos aiheuttaa lihasrappeumaa, poikimavaikeuksia ja heikkoja vasikoita. Seleenilisästä hyötyy eniten ummessa olevat lehmät ja 2—4 kuukauden ikäiset vasikat. Seleenin tarpeen voi selvittää maito- tai verinäytteestä. (Toivakka 2014, 25.)

2.3 Poikiminen ja siitä palautuminen

Lehmän tiineysaika kestää 280 vrk +/- 10 vrk. Poikiminen on lehmän elämän suurimpia riskejä. Valmistautuminen ja hyvä hoito poikimisen aikaan varmistavat poikimisen onnistumisen ongelmitta.

Siirtymäkausi alkaa kolme viikkoa ennen poikimista ja loppuu 3 viikkoa poikimisen jälkeen. Tällöin huomioidaan mm. oikea kuntoluokka, vaihdetaan rehut lypsykauden rehuihin. Seurataan syöntiä, lantaa ja pötsintäyteisyyttä. Ympäristöön luodaan mahdollisimman hyvät olosuhteet, puhdas ympäristö, mielellään liikkumatilaa, poikimisen lähellä vältetään tuomasta ryhmään uusia eläimiä.

Onnistuneen poikimisen merkit ovat Hulsenin (2009, 101) mukaan 95 % poikii poikimakarsinassa ja kohtutulehduksia on alle 10 % sekä alle 5 % jää jälkeiset. Lisäksi poikimahalvauksia on alle 5 %. ja vasikkakuolleisuus ja juoksutusmahan siirtymiä on alle 5 %.

Lehmien ja hiehojen tiinehtyminen on lypsykarjan hoidon suuria haasteita. Terveystarkkailun 2013 tilaston mukaan eläinlääkäreiden tekemistä hoidoista 9 % johtui hedelmällisyys hoidoista (Pösö 2015).

3 KIIMANTARKKAILU

Tässä edellä on kaikki mitä lehmä tarvitsee hyvään hedelmällisyyteen ja sitä kautta toivottuun tuotantotulokseen.

Kaikkien lehmien tulisi näyttää ensimmäinen kiimansa n. 35 vuorokauden sisällä. Ensimmäinen ovulaatio on jo kaksi viikkoa poikimisen jälkeen eli puhutaan hiljaisesta kiimasta. (Hulsen 2010, 66.) Ruokinnalla on suuri merkitys. Kaksi kolmasosaa tilojen välisistä eroista selittyy ruokinnalla. Tunnutusruokinnan osuus kasvaa suureksi. Kun lehmä saadaan syömään hyvin ennen poikimista, niin lehmät pystyvät syömään hyvin myös poikimisen jälkeen. Tässä edellä on kaikki mitä lehmä tarvitsee hyvään hedelmällisyyteen ja sitä kautta toivottuun tuotantotulokseen.

Kiiman tarkkailuun täytyy käyttää aikaa. Havainnot tulee merkitä muistiin joko navettapäivyyriin tai tilalla käytettyyn järjestelmään. Havaintojen teossa auttaa taskulamppu etenkin hämärässä valossa. Kiiman havaitsemiseen on erilaisia apuvälineitä. Näitä ovat painetunnistimet, häntävärit ja erilaiset elektroniset kiimanseurantajärjestelmät, kuten Heatime. (Hulsen 2010, 68—69; Seppänen, 2010, 25; Vartia 2011, 15—18.)

3.1 Kiiman vaiheet

Kiiman vaiheet jaetaan neljään osaan. Esikiima 1—3 vrk, seisova kiima 4—30h, jälkikiima 1—3 vrk, sekä keltarauhasvaihe. Hypotalamus säätelee kiimakiertoa.

Esikiimassa keltarauhanen surkastuu, ja suurin follikkeli kehittyy kiimafollikkeliksi, joka kehittyessään erittää estrogeeniä aiheuttaen kiiman ja muutoksia sukupuolielimissä.

Esikiimainen eläin 90 prosenttisesti hyppii toisten eläinten selkään, ja jos toinen lähtee pois, niin hyppäävä eläin on tulossa kiimaan. Liikkuminen lisääntyy, eläin voi huutaa, posken lepuuttaminen toista vasten ovat merkkejä esikiimasta. Kiimalima on tässä vaiheessa vielä sitkeää ja harmahtavaa. Erityisesti hiehoilla

emätinalue turpoaa ja on punoittava. Esikiima alkaa 30h ennen munasolun vapautumista (ovulaatiota). Keltarauhasen kehitys alkaa riippumatta, onko hedelmöitys tapahtunut ja progesteronin tuotanto alkaa. Progesteroni luo suotuisat edellytykset alkion muodostukselle. Progesteronin tuotanto jatkuu tiineyden loppuun asti, jos tiineys ei jatkunut, progesteronin erittyminen kestää vain 16—17 vuorokautta ja lehmä tulee uudelleen kiimaan.

Seisova kiima: ajankohta jolloin sonni astuisi lehmän. Eläin ei lähde alta pois toisen hypätessä selkään. Hyppääminen voi korvautua, jos on liukas alusta tai kipeät jalat, tällöin eläin vain pitää päätänsä lehmän hännän päällä. Kiiman oireita ovat myös selän notkistaminen, häntä on kevyt ja koholla, monet hoitajat puhuvat myös silmistä ja korvien asennosta, varsinkin hiljaisessa kiimassa" lehmäsilmä" on korvaamaton. Tulee huomioida myös, että kiiman pituus lyhenee korkeatuottoisilla eläimillä, 40—50 kg tuottavilla lehmillä seisova kiima kestää vain noin 5 tuntia.

Jälkikiimassa käytös muuttuu normaaliksi. Lima sakenee. Kiimaveri näkyy lehmillä 50 prosenttisesti, hiehoilla 80 prosenttia näyttää veren. Veren tulo on yksilöllistä. Se ei kerro muuta kuin, sen että kiima oli. Siemennysajankohdan oikeellisuutta se ei kerro. (Hulsen 2010, 70; Vahtiala 2011, 22 - 23.)

3.2 Tiinehtyminen

Keinosiemennyksessä siementäjä vie sulatetun siemenannoksen pistoletin avulla kohdunkaulan ja kohdunrunгон rajalle. Kohdun kautta siittiöt kulkeutuvat munatorviin. Hedelmöittyminen tapahtuu munatorvissa. Seuraavien päivien aikana hedelmöittynyt munasolu palaa takaisin kohtuun ja elää siellä vapaana ja saa ravintoa kohdun seinämien eritteistä. Keltarauhanen erittää keltarauhashormonia, joka mahdollistaa alkion kehityksen. Jos alkio on elinkelpoinen, niin seitsemäntenätoista päivänä alkio antaa viestin tiineyden jatkumisesta. Tällöin keltarauhanen jatkaa toimintaa edelleen, jos taas hedelmöitys ei onnistunut, niin keltarauhanen häviää kun prostaglandiini hormoni erittyy kohdun seinämästä ja uusi kiima voi alkaa. (Vartia 2011, 96.)

4 AINEISTO JA MENETELMÄT

Opinnäytetyön materiaalina on H.H. Embryon aineisto, joka sisälsi ajanjakson 11/2011 – 7/2014 siemennykset. Aineisto on yrityksen laskutusaineistosta kerätty. Siemennyksiä oli kyseisellä ajanjaksolla tehty 16 175 kpl. Tuloksien tarkastelussa Peter van Bek siirsi kaikki siemennykset Excel-ohjelmaan siten, että tiedot on saatavissa sonni-, seminologi- ja rotukohtaisesti. Uusimattomuus % laskettiin 60 päivän mukaan. Ohjaavan opettajan neuvosta poistimme tuloksista sonnit, joita oli käytetty korkeintaan 15 siemenannosta. Tämän jälkeen meille jäi vielä 15627 siemennystapahtumaa. Tällä toimenpiteellä tuloksista tuli luotettavampia.

Opinnäytetyössämme teimme kyselytutkimuksen H:H Embryon asiakkaille. Kyselyn tavoitteena oli saada tietoa tilojen tuloksista ja käytännön toimenpiteistä. Tällä tavalla pyrimme selvittämään, mitkä asiat vaikuttavat tiinehtyvyyteen.

4.1 Tutkimuksen tarkoitus ja toteutus

Tavoitteeksi meille annettiin selvittää, miksi joillakin tiloilla on ongelmia lehmien hedelmällisyydessä. HH Embryolta saimme yhteystiedot 60 tilalle, joille lähetimme yksityiskohtaisen kyselyn. Kyselyssä selvitimme maidon pitoisuudet ja tiinehtyvyyteen liittyvät tunnusluvut sekä käytänteet, joita heillä oli päivittäisessä työssään. Miten he seuraavat ruokinnan onnistumista, kiimanseurannan käytänteitä, hiehojen ruokintaa ja siemennysiän perusteet. Vastaukset saatiin kahdeltatoista tilalta. Vastanneet olivat perehtyneet kysymyksiin hyvin.

4.2 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä käytettiin tiedonhankintaan otosta tilaajan määrittelemille asiakkaille. Kyselytutkimus tehtiin Webropol -kysely- ja analyysityökalun avulla, mikä lähetettiin sähköpostin välityksellä. Vastausajaksi rajattiin 84 tuntia. Kyselytutkimus sisälsi suljettuja ja avoimia kysymyksiä (Vehkalahti 2008, 24–25.)

Lisäksi lähetettiin tekstiviestillä muistutus kyselystä 18 tuntia ennen vastausajan päättymistä.

Kysely lähetettiin työn tilaajan määrittämille kuudellekymmenelle vastaanottajalle. Kyselyyn vastasi 12 tilaa.

4.3 Aineiston analysointi

Tutkimuksessa on rinnakkain kvalitatiivista ja kvantitatiivista tutkimusta. Tätä tapaa kutsutaan triangulaatioksi.

Määrällisellä eli kvantitatiivisella tutkimuksella, selvitettiin maidon pitoisuuksia sekä hedelmällisyyden tunnuslukuja. Kyselyssä oli kokemukseen ja mielipiteisiin pohjautuvaa tietoa eli kvalitatiivista tutkimusta. Kyselyn vapaassa sanassa vastaajat saivat kertoa omista kokemuksien tuomista käytänteistä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

5 HH EMBRYO:N TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI

5.1 Tilastotietoa

Opinnäytetyöhön tarvittavat tiedot ovat HH Embryon tietokannasta. Tietokanta sisälsi kaikki siemennykset 11/2011 – 7/2014 välisenä aikana. Tiedot on otettu laskutustietokannasta, josta van Bek siirsi ne Excel -ohjelmaan. Siitä oli mahdollisuus tarkastella siemennyksiä seminologi-, sonni- tai tilakohtaisesti. Tietotekniikan opettajan Sari Rimpelän opastuksella siemennyksistä poistettiin sonnit, joita oli käytetty ainoastaan viisitoista kertaa.

Taulukko 1. Seminologioiden uusimattomuus-%.

		NR60	Yhteensä			Uusimattomuus %
		ei tiine				
seminologi	1	108	528			79,55
	10	72	422			82,94
	12	111	369			69,92
	14	633	2029			68,80
	15	96	273			64,84
	18	897	3205			72,01
	19	100	416			75,96
	20	226	801			71,79
	22	917	3231			71,62
	23	647	1884			65,66
	28	77	394			80,46
	32	152	1017			85,05
	33	54	227			76,21
	34	42	230			81,74
Yhteensä		4132	15026			72,50

Yllä olevassa taulukossa 1 on HH Embryon seminologioiden tulokset. Aineisto on kerätty syksystä 2011 heinäkuulle 2014. Laskennasta poistettiin seminologit, joilla oli alle 200 siemennystä. Siemennyksiä poiston jälkeen jäi 15026 kpl ja keskimäärin uusimattomuus % on 72.50 %. Uusimattomuus % tuloksessa on mahdollista noin 10 %:n virhe suuntaansa. (Kaimio, 2003.) Tuloksia

tarkastellessamme tiineeksi katsottiin lehmät, joita ei ollut siemennetty uudestaan 60 päivän kuluttua (Hartikainen, 2009.)

5.2 HH Embryo sonnista

HH Embryon eniten käytettyjen sonnien uusimattomuus %.

Taulukko 2. Holstein sonnit

Sonni numero	Nimi	Uusimattomuus-%
95786	Alta Decree	67.3
94541	Alta Baxter	68.8
95783	Alta Avalon	71.6
95785	Alta Caliber	74.8
95623	Alta Iota	74.8
94616	Alta Minister	74.4
96464	Alta Gesar	70.1

Taulukko 3. Ayrshire sonnit

Sonni numero	Sonni nimi	Uusimattomuus-%
45665	Burdette	70.3
44771	Yessir	68.3
46545	McCoy	77.8
46769	Gibbs	74.5
46229	DoublWhammy	71.3
46194	Thunder	69.0
46327	Free Beer	68.8
46573	Mare Anthony	73.0

HH Embryon käytetyimpien sonnien uusimattomuusprosentti on hyvä ja asiakastilojen sekä seminologiin asiantuntemus korkea. Hedelmällisyysindeksit ovat paria lukuun ottamatta hyviä.

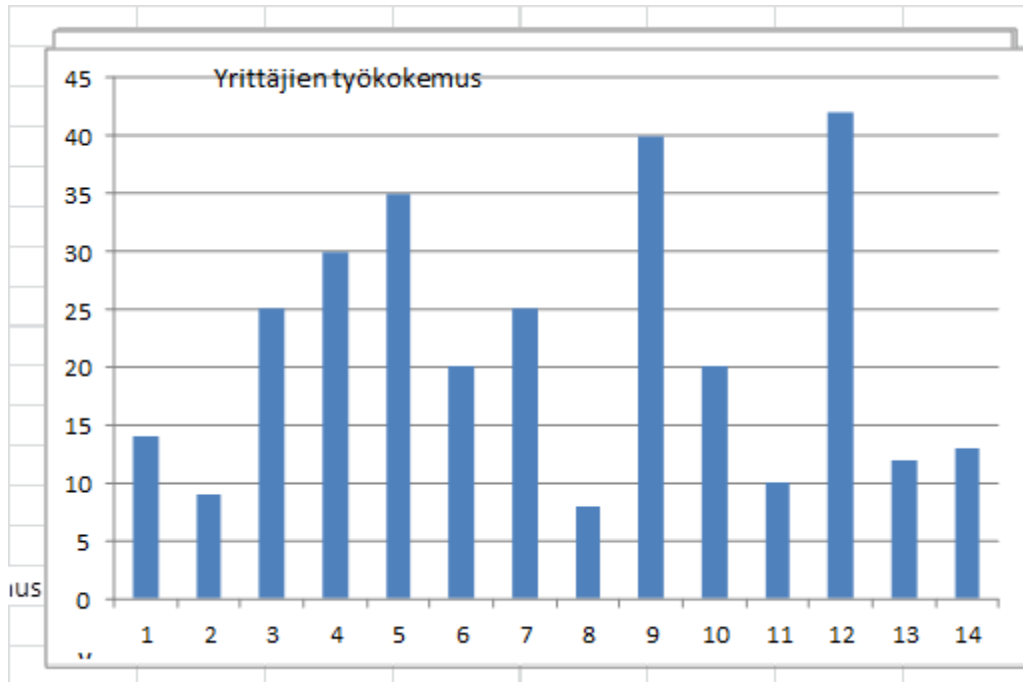
6 KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI

6.1 Vastaajien perustiedot

Vastaajien tuotantorakennuksista puolet oli parsinavetoita ja puolet pihattoja. Työkokemusta yrittäjille oli kertynyt 8 vuodesta jopa neljäänkymmeneen vuoteen. (Kuvio 2). Työntekijöiden kokemus oli nolasta kahteentoista vuoteen. Lehmiä tiloilla on seuraavasti: 0-30 42 %, 31–55 25 %, 56–70 17 %, 71–131 8 %, yli 131 8 % (Kuvio 1).



Kuvio 1. Vastaajien karjakoko

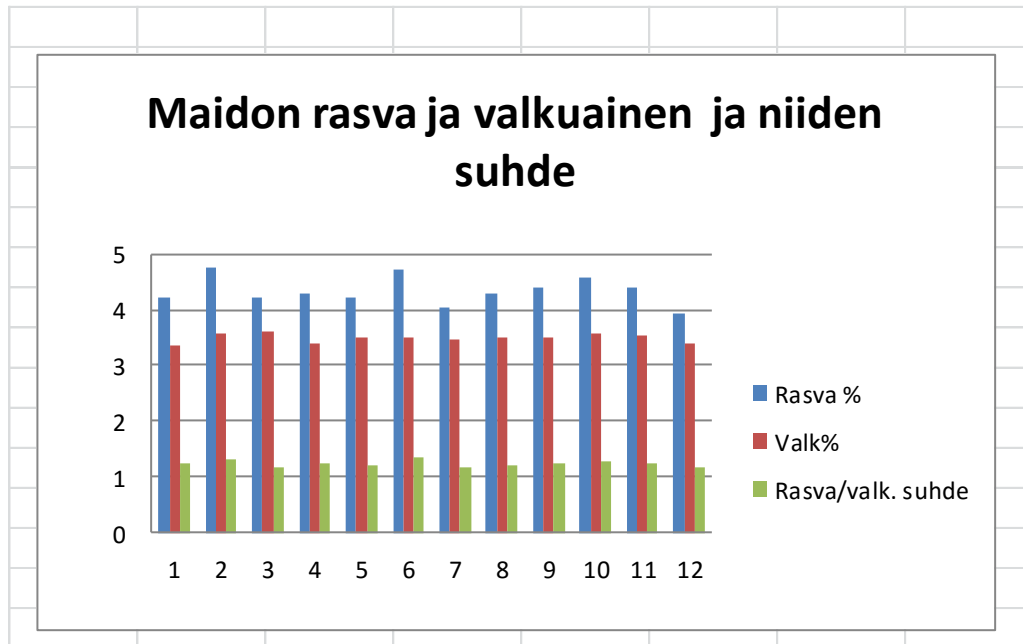


Kuvio 2. Yrittäjien työkokemus

6.2 Tuotanto

Maitotuotos tiloilla oli 8400 kg – 10600 kg, keskiarvona 9466 kg.

Maidon rasvaprocentti ja valkuaisprocentti ja näiden suhdeluku näkyvät taulukosta 2. Tiloilla maidon pitoisuudet olivat kohdallaan, valkuaisen ja rasvansuhde on 1,1 – 1,3.



Kuvio 3. Koko karjan keskimääräiset maidon rasva- ja valkuaispitoisuudet sekä rasva-valkuaisuhde viimeisessä kausiraportissa.

Rasvan ja valkuaisen suhde tulisi olla 1,1–1,4 välillä. Alhainen valkuaispitoisuus kertoo energian vähydestä ja alhainen rasvapitoisuus kertoo väkirehun ja karkearehun epätasapainosta. Mikäli suhdeluku on alle 1, tulee tarkastaa säilörehun tai seosrehun laatu. Rehun maittavuus ja riittävä määrä ruokintapöydällä on myös huomioitava. Tällöin on alennettava väkirehumäärää. Ruokinnan tärkkelyspitoisuus tulee jäädä 180 g/kg kuiva-ainetta. Maittavan karkearehun lisäyksellä voidaan estää mahdollinen hapan pötsi oireyhtymä. Suhdeluvun ollessa yli 1,4, lehmällä on puutetta energiasta ja se laihtuu. Säilörehun maittavuus, väkirehumäärän nostaminen ja energiapitoisempi väkirehu korjaavat tilannetta. (Eicher 2004.)

Ureapitoisuudet tiloilla olivat 23–32 mg desilitrassa ja ureapitoisuuden keskiarvo on 28 mg.

Taulukko 4. Maidon valkuaisen ja urean suhteen tulkinta

Maidon valkuainen	Maidon urea		
	<25	25 -35	>35
>3,6 %	Pötsissä hajoavasta valkuaisesta puutetta energiaan määrään nähden.	Energiaa runsaasti, hyvä perimä.	Energiaa runsaasti, hyvä perimä ja pötsissä hajoavaa valkuaista liikaa.
3,2 -3,6 %	Pötsissä hajoavasta valkuaisesta puutetta.	Tavoitealue	Pötsissä hajoavaa valkuaista liikaa.
>3,2 %	Energiasta ja pötsissä hajoavasta valkuaisesta puutetta.	Energiasta puutetta.	Energiasta puutetta (ja pötsissä hajoavaa valkuaista liikaa energiaan nähden)

Maidon pitoisuudet ovat optimissaan, kun ureaa on 25—35 mg 1 desilitrassa maitoa ja maidon valkuainen on 3,2—3,6 %. Tällöin ruokinta on tasapainossa energian ja valkuaisen suhteen. Taulukosta 3 ilmenee, että tarkasteltaessa ureapitoisuutta tulee samalla tarkastella maidon valkuaispitoisuutta. (Alasuutari ym. 2007, 88—89.)

6.3 Hedelmällisyyden tunnuslukuja

Taulukossa 5 on kyselyyn vastanneiden tilojen eläimien hedelmällisyyden tunnusluvut ja vaihteluvälit. Tunnuslukujen valossa keskiarvot ovat tavoitteen mukaisia. Poikimaväli tiloilla on ProAgrian tilastojen asettamien tavoitteiden

mukainen, vaikkakin yksittäisissä tunnusluvuissa jokaisella tilalla oli jokin luku tavoitealueen ulkopuolella.

Taulukko 5. Tilojen hedelmällisyyden tunnusluvut ja niiden vaihteluvälit.

Tunnusluku	Keskiarvo	Vaihteluväli
Poikimaväli	389 vrk	340 – 416 vrk
Lepokauden pituus	77 vrk	35 – 125 vrk
Siemennyskauden pituus	47 vrk	21 – 90 vrk
Siemennyksiä/poikiminen	1,82	1,5 – 2,48
Uusimattomuus %	65	49 - 88

Taulukko 6. Tilakäyntimuistion hälytysrajat

Tunnusluvut	Tavoite	Hälytysraja
Poikimaväli	365 -375	400
Lepokausi	60 -75	85
Siemennyskausi	<20	30
Siemennyksiä / poikim.	<1,6	2,0
Uusimattomuus- %	67	50

ProAgraria tarjoaa tilakäyntimuistiot. Tunnuslukuihin voi verrata oman tilan tietoja. Hälytysrajojen ylittyessä tulee pohtia keinoja tilanteen parantamiseksi. (Taulukko 6).

Proterveysraporttiin on saatu tiedot tuotosseurannasta ja terveystarkkailusta. Tilakäyntimuistiot voi seurata ja sen voi tulostaa eläinlääkärin terveydenhuoltokäynnille ProAgrarian verkkopalvelusivuilta (Kaimio 2003).

Poikimaväli vastanneilla tiloilla oli 340–16 vuorokautta. Poikimaväli on kahden poikimisen välinen aika. Siihen sisältyy kantoaika 270—280 vuorokautta,

lepokausi ja siemennyskausi. Yleisesti on tavoiteltu vuoden poikimaväliä. Etenkin korkeampituottoisilla lehmillä siihen ei välttämättä ole tarvetta. Umpeuttamisessa voi tulla ongelmia, jos lehmä lypsää vielä runsaasti. Luku voi olla yli 400 vrk ja silti tilanne on hyvä, jos lehmät lypsävät pitkään. (Hartikainen 2009, 1—16.) Lehmien poistolla voidaan vaikuttaa poikimaväliin. Jos tiinehtymättömät eläimet poistetaan, niin näiden osalta poikimaväli jää pois ja luvut voivat kaunistua (Kaimio 2003.) Yksittäisten lehmien pitkä poikimaväli vaikuttaa heikentävästi koko karjan tulokseen, vaikka karjan muiden lehmien hedelmällisyydessä ei ole huomautettavaa (Vahtiala 2006, 10–11.)

Lepokauden pituus keskimäärin 77 vuorokautta. Kyselyssä oli kaksi ääripäätä, 35 ja 125 vuorokautta, muuten tulokset olivat keskitasoa. Lepokausi 60—80 vrk on tavoite. Se on aika poikimisesta ensimmäiseen siemennykseen. Pitkälypsyisillä eläimillä lepokausi voi olla pidempikin. Lepokausi voi kertoa myös kiimakierron käynnistymisen hitaudesta. Kiimanseurantaa tulee parantaa (Hartikainen 2009.) Karjan lepokautta kannattaa katsoa yhtä aikaa siemennyskauden pituuden ja poikimavälin kanssa. Esimerkiksi lyhyttä lepokautta voi seurata pitkä siemennyskausi. Tämä tunnusluku on varsin tuore: muutaman viime kuukauden takaisia ja pisimmillään vuoden ajalta. Lepokautta pidentävät sairaudet kuten kohtutulehdus, asetonitauti ja jalkasairaudet. Karjanomistajan ammattitaito näkyy tässä luvussa (Vahtiala 2005).

Siemennyskauden pituus vaihteli huomattavasti aina 21 vuorokaudesta 90:neen vuorokauteen, keskiarvon ollessa 47 vuorokautta.

Siemennyskausi on aika aloitussiemennyksestä viimeiseen siemennykseen. Lehmän tullessa kantavaksi ensimmäisestä siemennyksestä on siemennyskausi 0. Yli 30 vrk kertoo ongelmista. Syy voi olla liiallinen laihtuminen, kiimantarkkailun ongelmat tai siemennysten oikea ajoittaminen. Siemennyskautta tulee tarkastella aina yhdessä lepokauden, poikimavälin ja siemennysten määrä / poikimisen kanssa. Siemennyskauteen vaikuttaa karjanomistajan ammattitaito ajoittaa siemennykset oikein. Karjan heikko hedelmällisyys ja jatkuvat uusimiset voivat

johtua ovulaatiohäiriöistä. Syy pitkiin uusimisväleihin voi olla myös alkiokuolemista (Vahtiala 2005, 46—50.)

Pisimmät siemennyskaudet voivat johtua siitä, että osalla tiloista tiineystarkastuksia tehtiin vain osalle karjalle. Tällöin on voinut jäädä joitakin eläimiä tyhjiksi, joiden kiimoja ei ole huomattu.

Siemennyksiä tarvitaan 1.82 poikimista kohden. Kolme vastaajista on päässyt jopa 1.5 siemennystä poikimista kohden. Vastaajista yhdellä tilalla on lukuna 2.48 siemennystä per poikiminen, muiden tilojen tunnusluku ovat alle kaksi.

Siemennyksiä / poikiminen on luku siemennysten määrä tiineyden saavuttamiseksi. Siemennykset samaan kiimaan lasketaan erillisiksi tapahtumiksi. On myös termi: siemennys/ tiineys, jossa saman kiiman siemennyksiä ei lasketa erillisiksi tapahtumiksi.

Uusimattomuusprosentti on keskimäärin 65 %. Keskimäärin tavoitteesta, 67 %, jäätettiin vähän. Mutta heikommillakin ovat muut tunnusluvut kunnossa, joten tässä syynä saattaa olla yksittäisten lehmien heikot tulokset. ProAgrian terveystiedon mukaan hälytysraja on 50 % ja siihen kaikki yhtä lukuun ottamatta pääsivät.

Uusimattomuus -% tarkoittaa sitä, kuinka suurta osuutta aloitussiemennyksistä ei ole uusittu 60 vrk kuluttua. Silloin katsotaan lehmän olevan tiine. Uusimattomuus-% on hyvä mittari, koska sen tiedot ovat lähiajalta ja siihen ei voida vaikuttaa. Pienessä karjassa yksittäinen eläin vaikuttaa koko karjan tulokseen. Uusimattomuus-% ei kerro koko totuutta, koska kaikki näistä eläimistä eivät todennäköisesti ole tiineitä, vaan tulos on noin 10 % heikompi

6.4 Hiehot

Hiehojen keskipoikimaikä vaihteli 24—28 kuukautta. Keskimäärin hiehot poikivat 25 kuukauden ikäisinä. Kyselyyn vastanneilla tiloilla hiehojen kiimat alkavat 6–15 kuukauden iässä. Ruokinnalla on merkitystä hiehojen puberteetin alkamisen

aikaisuuteen ja kasvuun (RaisioAgro 2012). Hiehojen kiimoja aletaan seurata systemaattisesti 10–14 kuukauden iässä. Kiimanseurantaan käytettiin aikaa 15 minuuttia kahdeksalla tilalla, kolme tilaa käytti aikaa 15–31 minuuttia ja yksi tila 31–45 minuuttia päivässä. Kahdella tilalla on käytössä tilasonni tiineyttämässä hiehot.

Siemennys ajankohta hiehoilla määräytyi 11 tilalla iän mukaan, kahdella tilalla takakorkeuden ja painon mukaan. Hiehon koko tulee olla merkittävämpi asia kuin ikä aloitussiemennystä päätettäessä (RaisioAgro 2012). Taulukossa 7. voidaan todeta iän olevan määräävä tekijä kaikissa karjakokoluokissa.

Hiehojen siemennysten aloitusikä oli yhdeksällä tilalla 14 - 15 kk ja yksi tila aloittaa siemennykset jo 14 kk iässä ja yksi aloittaa 16 - 17 kk iässä.

Taulukko 7. Hiehojen siemennyksen määräävin tekijä on ikä.

Hiehojen siemennyksen määräävä tekijä	Tilan keskilehmäluku (sisältää ummessa olevat)				
	0-30	31 -55	56 -70	71 -130	yli 131
Painon mukaan	1	1	0	0	0
Takakorkeuden mukaan	0	0	1	0	1
iän mukaan	4	3	2	1	1
Uudistustarpeen mukaan	0	0	0	0	0

Hiehon optimaalinen poikimaikä on 24 kuukautta, tällöin hieho tuottaa elinaikanaan maitoa tuntuvasti enemmän kuin vanhempana poikivat hiehot sekä tiinehtyy hyvin. Hiehon kasvatuksessa eläimiä tulee seurata ja mitata kasvua, jotta ruokintaa voidaan tarkentaa kasvutavoitteita vastaavaksi. Hiehon tulee

siementäessä painaa yli puolet aikuiskoon painosta. Päiväkasvun tulee olla holsteinilla 800g/vrk ja ayrshire 700 g/vrk. Säkäkorkeudet tulee olla 130cm holsteinilla ja ayrshirellä 125cm. (RaisioAgro 2012).

Kanadalaisen suosituksen mukaan siemennysikäisen ayrshire hiehon painon tulee olla 360 kg ja tämä saavutetaan 720 g päiväkasvulla (ProAgria,[viitattu 21.1.2016]).

Hiehojen kiimojen seurannassa apuvälineinä käytettiin navettapäiväriä kymmenellä tilalla ja kynä ja paperi olivat neljällä tilalla ja puhelimeen merkittiin kiimat yhdellä tilalla.

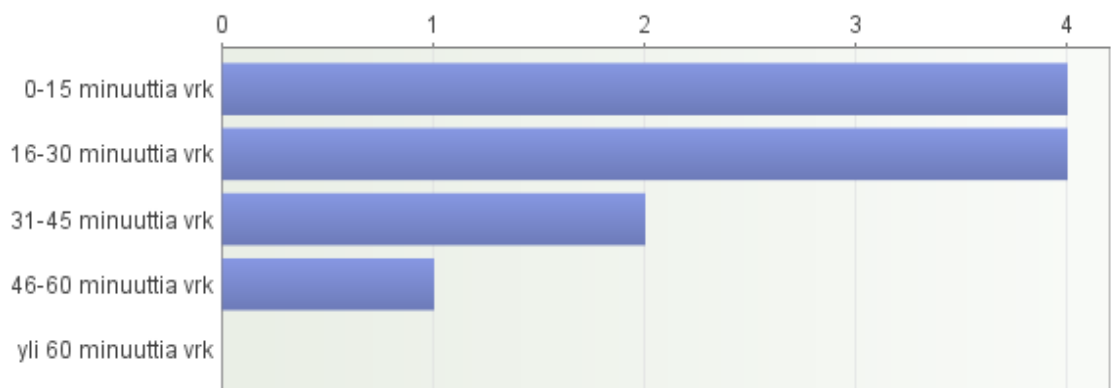
6.5 Kiimantarkkailun käytänteet

Vastaajien tiloilla kiimantarkkailua tehdään töiden lomassa, aamulla ja illalla tarkastuskierros, mutta erään vastaajan mukaan paras tulos tuli iltakierron yhteydessä. Muistiin merkitseminen on tärkeää, välineinä käytettiin navettakalenteria ja erillistä vihkoa sekä yksi vastaaja käytti puhelinta. Kyselyssä tiedustelimme, miten kauan vastaajat käyttävät aikaa kiimantarkkailuun (Taulukko 8).

Taulukko 8. Kiimantarkkailu kerrat eri kokoisissa karjoissa.

Kiimantarkkailu vuorokaudessa	Tilan keskilehmäluku (sisältää ummessa olevat)				
	0-30	31 -55	56 -70	71 -130	yli 131
1 x vuorokaudessa	0	0	0	0	0
2 x vuorokaudessa	2	1	0	1	1

3 x vuorokaudessa	1	1	1	0	0
4 x tai enemmän vuorokaudessa	2	1	0	0	0



Kuvio 4. Kiimantarkkailuun käytetty aika

Kiimantarkkailun käytetty aika on verrannollinen karjakokoon. Suurissa karjoissa käytettiin ajallisesti eniten aikaa, mutta tarkkailukertoja on kaksi päivässä. Pienissä karjoissa tarkkailuun käytetty aika on 15 minuuttia, mutta tarkkailu kertoja on 2—4 kertaa. Tämän voi todeta kuvioista 3. ja taulukosta 8.

Avoimen kysymyksen vastauksissa selvisi, että kiimantarkkailua tehdään käytännössä koko ajan ja merkitään havainnot muistiin.

Vastanneilla tiloilla on aktiivisuusmittari käytössä neljällä ja progesteronitestiä käyttää viisi tilaa, lisäksi yhdellä on käytössä paineentunnistus

Kun tunti jaetaan neljään tarkkailukertaan päivässä, saadaan tulokseksi 78 %. Valtaosa kiimoista näkyy klo 17.00—7.00 (Hulsen 2010, 69.)

Tarkkailuun käytetty aika näkyy havaittujen kiimojen määrässä. Kerran päivässä tehtävä 10 minuutin kierros ei ole riittävä. Tällöin vain viidesosa kiimoista tulee huomioiduksi. Hyvä kiimantarkkailu aika on ennen lypsyä ja lypsyn jälkeen eläinten rauhoituttua. Pidempi kierto tehdään iltakäynnillä. Robotti-tiloilla

kiimantarkkailun ajankohdat voisi olla parsienpuhdistuksen yhteydessä 3x päivässä, sekä iltakierrolla vielä huolellinen tarkistus. Karjanhoitajan avuksi on tullut markkinoille elektroniset kiimanseuranta järjestelmät, väriä vaihtavat paineentunnistimet ja testi, jolla maidosta mitataan progesteronipitoisuutta (Hulsen 2010, 69.)

Lehmien kiimantarkkailu aloitettiin vastaajien mukaan neljän viikon kuluttua poikimisesta, jonka jälkeen merkittiin muistiin kaikki havaitut kiiman oireet. Kiimakierron tulee olla käynnissä kahden kuukauden kuluttua poikimisesta.

Kysyimme myös hedelmällisyyshoitojen käytöstä. Kolme vastaaja kertoi käyttävänsä niitä, mikäli ei ollut havaittu kiimakierron merkkejä tai epäiltiin kohtutulehdusta

Tiloilla kiimaan tulevia eläimiä aletaan seurata viimeistään yhden kuukauden kuluttua poikimisesta. Kahdella tilalla todettiin, että kiimat alkavat 2 kk sisällä. Ammun siemennettävä-raporttia käytti neljä tilaa muistilistana.

Lehmän tulee toipua poikimisesta siten, että ensimmäinen näkyvä kiima nähdään 35 vuorokauden kuluttua poikimisesta. Poikineiden ruokintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota, jotta kuntoluokka ei laske 0,5 yksikköä enempää ja ruokahalu säilyy hyvänä. (Hulsen 2010, 66.) Energiavaje ja korkea ureapitoisuus maidossa heikentää munasolun kehittymistä ja kiinnittymistä (Hulsen, 2010, 79).

Kyselyyn vastanneista tiloista viidellä hedelmällisyystarkastus tehtiin kaikille ja viidellä tilalla osalle eläimistä. Hedelmällisyystutkimukset tekee eläinlääkäri tai seminologi. Lehmä tulee saada tiineeksi ajoissa, jotta poikimaväli voidaan pitää noin vuodessa (Vahtiala, 2006, 13).

Hedelmällisyyshoitoja tehdään tarpeen mukaan. Syitä voivat ovat kohtutulehdus, hiljainen kiima, kiimattomuus ja seminologin löydökset.

Hedelmällisyystutkimukset teki eläinlääkäri tai seminologi. Eläinlääkärin hoitoja käytettiin, mikäli oli ongelmia.

Hedelmällisyyskäyntejä tekevät koulutetut hedelmällisyys- ja alkionsiirtoseminologit ja eläinlääkärit. Edellä mainitut voivat ohjata

karjanomistajaa käyttämään sorkkahoitajaa, ruokinnansuunnittelijaa ja olosuhdekartoittajaa apuna. Hedelmällisyyskäynnillä tulee huomioida seuraavat eläimet:

- Yli kuukausi sitten poikineet lehmät, joiden kiimakierrosta ei ole tietoa,
- Poikimisongelmista kärsineet lehmät, joilla on ollut vaikea poikiminen, jälkeisten jääminen tai kohdun ulostulo.
- Hiehojen kiimattomuus.
- Tiineystarkastus eläimille, jotka ovat siemennetty 5—6 viikkoa sitten. Mikäli tiineys on epävarma, niin tarkastetaan myöhemmin uudelleen. (Vahtiala, 2006, 11–12.)

6.6 Siemennys

Siemennysajankohta vaihtelee aamun ja illan välillä. Siemennysajankohta määräytyy useiden kiimanmerkkien perusteella, seisova kiima on jokaisella määräävin tekijä. Kiiman ulkoisten merkkien perusteella siemennetään eikä pelkkään verestämiseen ei luottanut kukaan sekä kohdun tunnustelun perusteella vain kaksi. Taulukosta 9 voi päätellä suurien yksiköiden olevan pihattoja, joissa lehmät voivat näyttää luonnollista kiimakäyttäytymistä.

Taulukko 9. Siemennysajankohdan valinta

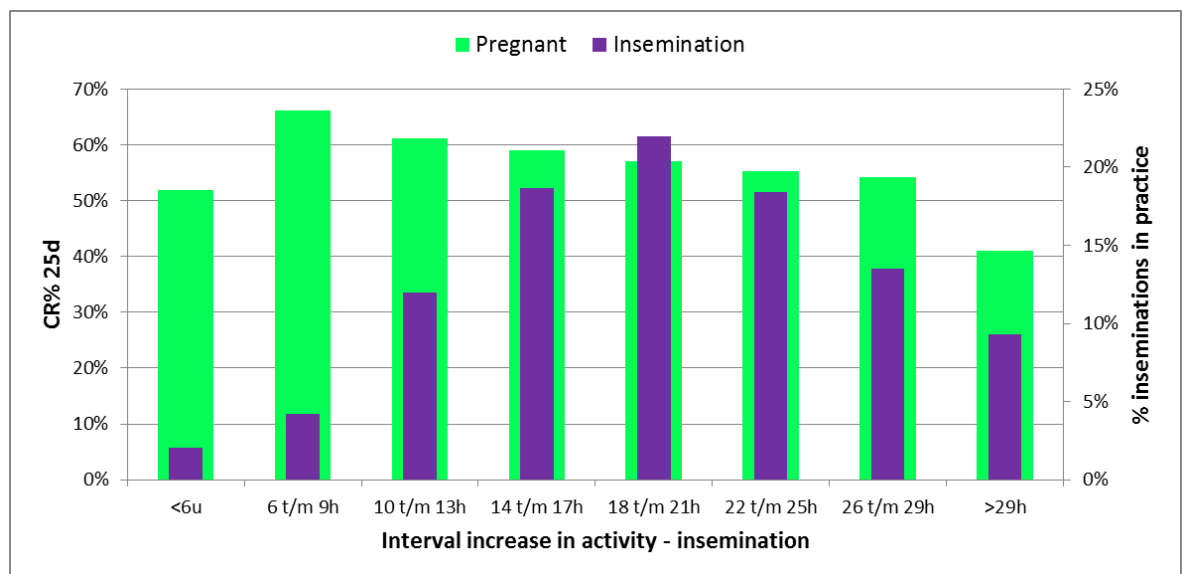
	Tilan keskilehmäluku (sisältää ummessa olevat)				
	0-30	31 -55	56 -70	7-130	yli 131
Kiima havaitaan aamulla, siemennetään illalla	2	1	1	0	1
Kiimainen lehmä siemennetään heti.	0	0	0	0	0
Seisovassa kiimassa oleva siemennetään 2-15 h kuluessa.	3	2	2	1	1
Kiimaliman perusteella valitaan ajankohta.	4	0	0	0	1
Verestämisen perusteella	0	0	0	0	0
Progesteronitestin perusteella	0	2	0	0	0
Kohdun tunnustelu	0	1	1	0	0

Oikean siemennysajankohdan valitsemiseen on monta perustetta. Oikea ajankohta on 12 h seisovan kiiman alusta l. seisovan kiiman lopussa. Osalla eläimistä seisovan kiiman oireet ovat jo ohi. Tarkkailun täytyy olla niin hyvää, että tiedetään seisovan kiiman alku. Tällä aikataululla siemen ehtii vielä kapasitoitua ja

on valmiina hedelmöittämään irtoavan munasolun. Hulsenin (2010) mukaan on kolme erilaista ohjetta oikeaa siemennysajankohtaa valittaessa:

1. Siemennä 2—12h seisovan kiiman alkamisen jälkeen. Jos et tiedä seisovan kiiman alkamisaikaa, niin siemennä heti kun havaitset seisovan kiiman.
2. Siemennä 6 - 18h siitä, kun lehmä alkoi hyppiä toisten selkään. Jos kiimantarkkailu on huonoa siemennä 6 tunnin kuluttua. Mikäli kiimantarkkailu on hyvää, siemennä 12h kuluttua.
3. Matalalla tai keskinkertaisella tuotannolla kiimantarkkailu tehdään kaksi kertaa päivässä huolella. Kun kiima huomataan aamulla - siemennetään illalla. Kun kiima huomataan illalla - siemennetään aamulla.

Jos kiimantarkkailu tehdään vain kerran päivässä, siemennetään heti. Tuplaus tehdään, jos lehmä on vielä vuorokauden jälkeen kiimassa (Hulsen 2010.) Taposen (2015) mukaan tutkitusti paras ajankohta on 6—18 tuntia aktiivisuuden alusta. Parempi tulos saadaan ennemmin tällä aikavälillä. Tällä aikavälillä kuten taulukosta 4 voidaan todeta. Suuri osa siemennyksistä tehdään liian myöhään, varsinkin kun tuotoksien kasvaessa otollinen siemennysaika on lyhentynyt. Seisovassa kiimassa on aina hyvä aika siementää, koska alku on harvemmin tiedossa. Kuvio 4.



Kuvio 5. Tiineystulokset ja siemennyksen ajoitus (Taponen 2015)

6.7 Toimilupasiementäjät

Kolmella tilalla siementää toimiluvan omaava karjanomistaja / -hoitaja ja muuten seminologi käy siementämässä. Kahdella tilalla oli käytössä myös oma sonni hiehoille.

Siemenannoksen sulatuslämpötila kaikilla oikea 33—37 ja sulatusaika 45 sekuntia. Pistoletin lämmittää kaksi ja yksi vastasi kielteisesti. Kaikki kuljettivat pistoletin lehmän luo lämpimänä (Hulsen 2008; Kananen 2010).

Koulutuksen osallistuneet ovat käyneet hakemassa lisää tietoa diagnostiikka-kurssilta ja yksi luottaa käytännön tuomaan kokemukseen.

Kyselyssä kysyttiin kiimantarkkailun käytäntöä. Tavallisesti tarkkailua tehtiin töiden lomassa. Tavallisuudesta poikkeava käytös saattaa antaa merkkiä kiimaan tulosta tai kiimasta. Vastanneet mainitsivat kirkkaat silmät, huutelun ja viereisen lehmän nuolaisun tai tönimisen. Paras hetki kiimalimojen etsimiseen on vastaajien mielestä hoitotöiden jälkeen, kun lehmät ovat menneet makuulle.

6.8 Ruokinta

Erillisruokinta oli käytössä kuudella alle 55 lehmän tilalla ja seosrehuruokinta kahdella tilalla. Seosrehu ja väkirehu ovat kahdella keskikoon tilalla. Seosrehu tiloilla on käytössä lypsylehmille ja ummessa oleville omat seokset. Yhdellä tilalla on useampi seosrehu lypsylehmille. Erillisruokinta mahdollistaa lehmän tuotostasoa vastaavan ruokinnan (Suomen rehu [viitattu 16.11.2015].) Tasapainoinen ja lehmän tuotoksen mukainen ruokinta on yksi onnistumisen edellytyksistä. Ruokinnan vaikutus tiinehtyvyyteen on tilatasolla jopa 75 %. (Hulsen 2010.)

6.9 Rehuanalyysit

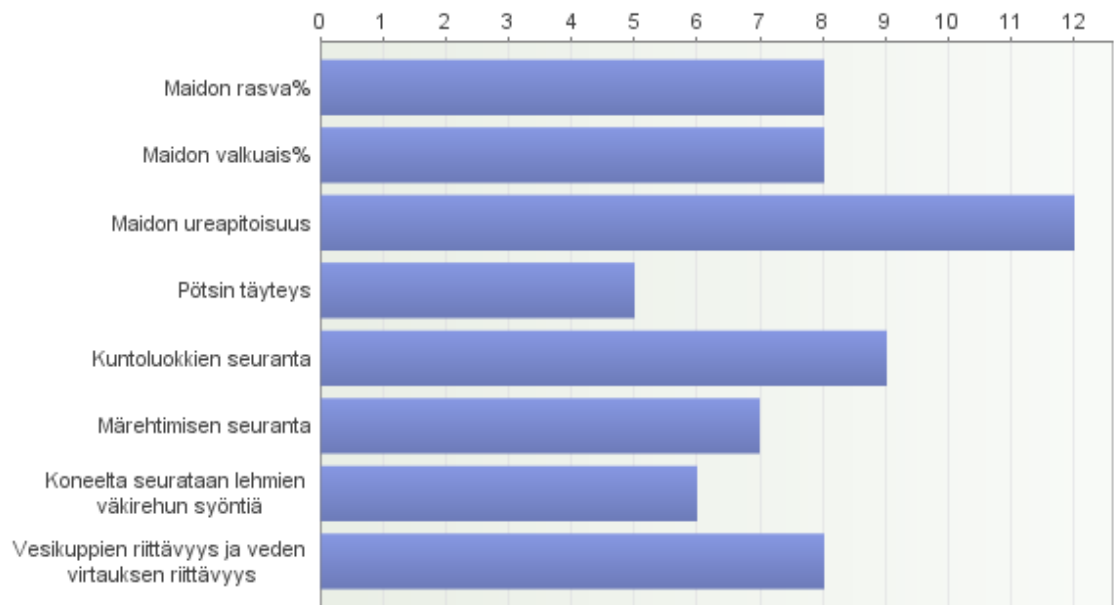
Kyselyyn vastanneista tiloista analysoi säilörehun yhtä lukuun ottamatta kaikki. Viljan analysoi kuusi tilaa. Kuivaheinän analysoi kolme tilaa, rehuerien vaihtuessa analysoi kahdeksan tilaa. Suppean kivennäisanalyysin otti seitsemän tilaa ja hivenainetutkimuksen teetti kuusi tilaa.

Karkearehujen kivennäispitoisuus tulee tietää, jotta voidaan valita kullekin tilalle sopiva kivennäistäydennys. Samalta lohkolta eri korjuukerroilla saaduissa rehussa on ollut eroja kivennäispitoisuuksissa. Myös viljelyssä olevat kasvilajikkeet vaikuttavat kivennäispitoisuuksiin. Tunnettua onkin esimerkiksi apilan kalsiumpitoisuus. (Tauriainen 2010, 35.)

Ruokinnan tulee perustua analysoituihin rehuihin ja ruokintasuunnitelmaan. Rehuanalyysit tulee olla karjanhoitajan vakiotyökaluja. (Alasuutari 2007, 90.) Ruokinnan onnistumista tulee seurata päivittäin ja säännöllisesti. Poikkeamiin tulee reagoida välittömästi. Poikkeamia voi seurata mm. terveydestä, ruokahalusta, märehimisestä, pötsin äänistä ja liikkeistä, kuntoluokasta, tuotoksesta sekä maidon ja lannan koostumuksesta. (Alasuutari ym. 2007, 75.) Karjasilmää voi jokainen kehittää eläimiä tarkkailemalla ja käyttämällä hyväksi saatavilla olevaa tietoa kursseilta, kirjoista ja internetistä.

6.10 Ruokintasuunnitelma

Jokaisella tilalla tehdään ruokintasuunnitelma. Lehmille ja hiehoille on suunnitelma seitsemällä tilalla. Ruokinnan onnistumista ja lehmien hyvinvointia kyselyyn vastanneet tilat seuraavat taulukon 10 mukaan. Taulukosta voi havaita, että maidon pitoisuudet ja kuntoluokat ovat yleisimmät seurantakohteet.



Kuvio 6. Ruokinnan onnistumisen mittarit

6.11 Loppulypsykausi

Lypsykauden lopussa 67 % suunnittelee ruokintaa kuntoluokan mukaan, 50 % ruokkii suunnitelman mukaan. 25 % laihduttaa lihavat lehmät valkuaista lisäämällä ja niukentamalla energiaa

Loppulypsykaudella lehmän kuntoluokkaa on tarkasteltava kriittisesti. Tässä vaiheessa tuotantokautta lehmä lihoo helposti. Hedelmällisyyden ja lehmän ruokintaperäisten sairauksien kannalta lihominen aiheuttaa suuren terveydellisen riskin. Kuntoluokkaa seurataan viimeisinä kahtena tuotoskuukautena. Tällöin kuntoluokan tulisi olla 3–3,5. Maitonäytteistä seurataan pitoisuuksia. Mikäli valkuainen on yli 3,6 % ja urea n. 30 mg/ml, on ruokinnassa liikaa energiaa.

Ongelmana yleensä on lehmän lihominen. 170g/kg ka on riittävä valkuaispitoisuus, tällöin rehun energia muuttuu maidoksi. Lehmä ei liho liikaa. Energian vähentäminen onnistuu erillisruokinnassa väkirehun määrää vähentämällä. Kun laihoille lehmille tarjotaan hyvin sulavaa säilörehua ja / tai energiapitoista seosta: kuntoluokka kohenee ylöspäin (Punkari 2010, 26—27).

6.12 Umpikausi

Ummessa olevat eläimet ovat omassa ryhmässään yhdeksällä tilalla. Ummessa olevat lehmät siirretään tuotantorakennuksessa omaan ryhmäänsä. Näin saadaan ruokintaa rajoitettua. Suurissa tuotantoyksiköissä voidaan ummessa olevat lehmät jakaa ummessa oleviin, sekä tunnutettavien ryhmiin. Ummessaolo aikana lehmä ei saa väkirehua tai saa niitä hyvin vähän. Pötsin papillien määrä on vähäinen ja koko on pieni. Kalsiumin saanti tulee minimoida kuukaudeksi ennen poikimista. Näin lehmän elimistöä valmennetaan irrottamaan kalsiumia poikimisen jälkeen. Tämä tarkoittaa käytännössä säilörehu-annoksen rajoittamista. Tarjotaan kuivaa heinää ja olkea mahan täytteeksi. Umpilehmien ruokinnassa tulee olla mukana myös pieni määrä valkuaisrehua (Ala-Suutari ym. 2007, sivu 35).

6.13 Tunnutuskausi

Kymmenellä tilalla lehmät tunnutetaan. Seosrehu ruokinnassa tunnutus aloitetaan 1–3 viikkoa ennen poikimista.

Pötsipapillien kasvaessa imeytymispinta-ala kasvaa ja energian saanti lisääntyy.

Väkirehuruokinta saa aikaan haihtuvien rasvahappojen lisääntymisen, joka kasvattaa pötsipapillien kokoa ja määrää. Myös pötsin mikrobit ovat tarpeen, kun ne sopeutuvat poikimisen jälkeisiin rehuihin. Pötsin täyteisyys tulee myös huomioida. Pötsin koko vaikuttaa mahdollisuuteen syödä poikimisen jälkeen riittävästi. Tunnutus-ruokinta kolmen viikon aikana aloitetaan pienellä väkirehu määrällä: 1—2 kiloa. Nostetaan vaiheittain noin 4 kiloon päivässä, jolloin jako on kerran päivässä. Näin lehmä tottuu suuriin annoksiin ja pötsimikrobien määrä

kasvaa. Karkearehua annetaan kuntoluokan mukaan. Jos on tarpeen rajoittaa, annetaan vanhana korjattua heinää tai hyvää olkea (Ala-Suutari ym. 2007, 85). Poikimisen aikoihin ruokahalu vähenee luonnollisesti. Tarjoamalla hyvälaatuisia lypsylehmien rehuja energiavaje jää mahdollisimman pieneksi. Kuntoluokan ja mikrobilisäyksen onnistuminen mahdollistaa ruokinnan väkevöittämisen poikimisen jälkeen. Kalsiumia rajoitetaan poikimiseen asti ja poikimisen jälkeen siirrytään heti normaaleihin lypsykauden kivennäisiin. Sopiva kalsium–fosforisuhde on 1.2:1. (Punkari 2010, 26—27). Nykysuositusten mukaan kalsiumpasta annetaan vuorokausi ennen poikimista ja poikimisen jälkeisenä päivänä, kaikille toista kertaa poikiville (Kalliomäki 2012).

Tunnetusruokintaa toteuttaa 10 tilaa ja kaksi tilaa ei tunnuta lehmiä. Seosrehuruokinnassa tunnetus toteutettiin vaihtelevasti yksi-, kaksi- tai kolme viikkoa ennen poikimista.

Herutusruokinnassa tasaista kolmen viikon rehumäärän nostoa toteuttaa yhdeksän tilaa, yhdellä tilalla nostetaan rehu annos nopeasti yhden viikon aikana. Kaksi tilaa nosti rehumäärän aluksi nopeasti ja sen jälkeen kaksi- kolme viikkoa tasaisesti.

Hedelmällisyyden kannalta kriittisintä aikaa lehmällä on kolme viikkoa ennen poikimista ja seuraavaan tiineyteen saakka. Tällöin rehuanalyysit ja ruokinnan suunnittelu tuottavat parasta taloudellista tulosta. Lehmien kuntoluokan seuraaminen on karjanhoitajan perustyökalu (Kyntäjä, Nokka & Harmoinen 2010, 119). Poikimisen jälkeen kuntoluokka putoaa 0,5—1 luokkaa alaspäin, mutta onnistuneessa ruokinnassa ei enempää. Umpeenmenossa olevat lihovat helposti liikaa, jolloin ruokinnalla säädetään kuntoluokka 3,5 ja maksimissaan luokkaan 4. Tarkkailua vaativat ensikot ja hiljattain poikineet sekä umpeenmenossa olevat lehmät. Ensin mainitut siksi, että ruokahalu ei ole niin hyvä kuin maitotuotos vaatii. Umpeutuksen aikana varotaan lihomista. (Hulsen 2009.) Tässä vaiheessa ruokinnassa on kiinnitettävä huomiota rehujen energiapitoisuuteen ja määrään, mutta tarkasteltava valkuaisen riittävää määrää.

6.14 Laidunnus

Lehmät pääsivät laitumelle kahdeksalla tilalla ja hiehot seitsemällä tilalla joko kokoaikaisesti tai osittain. Neljällä tilalla lehmät ja kolmella tilalla hiehot eivät laiduntaneet ollenkaan.

Laiduntamiseen tulee panostaa, laitumien rehuntuotantokykyä on seurattava tarkasti ja laidunnuslohkoja oltava riittävästi. Laidunnuksen terveysvaikutukset ovat kiistattomia. Suomessa tuotosseurantakarjoista noin 80 % laiduntaa ja tarhassa jaloittelee karjoista 7 %. Talvella ulkoilemaan pääsee 9 %:a tuotosseurantakarjoista. Vuoden ympäri eläimiään pitää sisällä 13 % karjoista. (ProAgria [Viitattu 21.1.2016].)

6.15 Kuntoluokka

Lehmien kuntoluokat ovat tiloilla kunnossa, kaikki vastanneet ilmoittivat lehmiensä olevan kuntoluokassa kolme. Umpeutettaessa ja poikiessa kahdella tilalla lehmien kuntoluokka on neljä.

Tutkimukseen vastanneilla tiloilla ruokinta on onnistunutta, koska ruokinnallisia sairauksia ei esiinny paria poikkeusta lukuun ottamatta.

7 Yhteenveto ja pohdinta

Maidontuotannossa olevien lehmien tulee poikia noin kerran vuodessa, jotta maidontuotanto pysyy kannattavana. Kyselytutkimuksessa oli kysymyksiä, jotka vaikuttavat lehmän tiinehtymiseen. Muutama kysymys jäi vähemmälle huomiolle, kuten työkokemusta ei käsitelty juurikaan. Tunnutusruokinnan kysymyksiä olisimme voineet kysyä toisin, nyt rajattiin toinen kysymys tiloille, joilla on seosrehu. Toimeksiantajalta saimme 60 tilan yhteystiedot, joille lähetimme kysymykset sähköpostilla. Vastauksen saimme 12 tilalta. Vastanneiden vastaukset tukivat kirjallisuuden ja opinnäytetyön tekijöiden omaan kokemukseen pohjautuvaa tietoa lehmän tiinehtymisestä.

Lehmän tiinehtyminen ja hedelmällisyys ovat monien asioiden summa, jossa eri tekijät tukevat toisiaan. Kiimantarkkailu ja ruokinta ovat tiinehtymisen kannalta olennaisia asioita. Korkeatuottoisten lehmien elinolosuhteet tulee olla mahdollisimman miellyttävät eläimen kannalta. Ensikoiden kohdalla poikimisen aikaan tapahtuu suuret muutokset, tällöin ei saa olla ruokinnassa esteitä. Näin voidaan taata lehmän mahdollisuus hyvään tuotokseen.

Kyselyyn vastanneet tilat toimivat kokonaisuudessaan kaikilla toiminnan tasoilla esimerkillisesti. Tilojen maitotuotos oli korkea tai korkeahko. Eläinten ruokinnan suunnittelu lähti rehujen analysoinnista. Säilörehun analysoi kymmenen tilaa. Viljan analysoi kuusi tilaa. Rehuerien vaihtuessa uuden analyysin teki 8 tilaa. Kivennäisanalyyseja tehtiin myös jokaisella tilalla suppeana tai laajana. Tiloilla oli ruokintasuunnitelmat käytössä jokaisella tilalla lehmille ja seitsemällä tilalla hiehoille. Eläimiä tarkkailtiin hyvin. Ruokinnan onnistumista ja eläinten terveyden tarkkailussa oli käytössä maidon pitoisuudet, pötsin täyteen tarkkailu, kuntoluokitus ja märehtimisen seuraaminen sekä tietokoneelta tarkkailtiin rehun kulutusta. Ruokinnan onnistumisen kannalta haastavinta aikaa on kolme viikkoa ennen poikimista aina seuraavaan tiineyteen asti. Tiloilla oli käytössä tunnutusruokinta ja herutusruokinta. Tunnutusruokinnalla varmistetaan pötsin papillien- ja mikrobien kasvu sekä pötsin koko. Ennen poikimista hyvin syöneet lehmät syövät hyvin myös herutuskaudella. Energiavaje jää mahdollisimman pieneksi, ja näin munasolujen kehittyminen turvataan.

Tilojen tunnusluvut olivat pääsääntöisesti hyviä. Siemennyskauden pituus oli 47 vuorokautta. Hajontaa oli 21– 90 vrk. Hälytysrajan ollessa 30 vrk. Keskisuurilla ja pienemmillä tiloilla yksittäisen lehmän ongelmat vaikuttavat keskiarvoon. Toisaalta voi olla harkittukin päätös jättää siementämättä, jos ei ole tullut ensimmäisestä siemennyksestä tiineeksi. Lepokautta jatketaan, kunnes energiavaje on ruokinnalla saatu kuntoon. Poikimaväli oli 340–416 vrk. Hälytysrajana pidetään 400 vrk, mutta toisaalta, jos maitoa riittää niin yli vuoden poikimaväli ei ole ongelma. Uusimattomuus prosentti oli 49–88 %, Hälytysrajana pidetään 50 %. Jokaisella tilalla jokin yksittäisistä tunnusluvuista oli hälytysrajan alapuolella, mutta silti kokonaisuudessa tilanne oli hyvä. Tunnusluvut ovat eri ajanjaksoilta, näistä uusimattomuus- % on tuorein.

Oikean siemennys ajankohdan valinta tiloilla tehtiin pääosin seisovan kiiman ajankohdan mukaan, eli siemennettiin 2—15 h seisovan kiimanalusta. Tämä on hyväksi koettu tapa. Tosin nykyään korkeatuottoisten lehmien kiimat ovat lyhentyneet n. viiteen tuntiin. Taposen mukaan, jos emme tiedä tarkkaa aikaa seisovan kiiman alulle, niin paras tapa on siementää heti, kun kiiman huomataan. Verestyksestä ei kukaan laskenut siemennysajankohtaa ja se onkin vain merkki siitä, että kiima on ollut joku päivä sitten.

LÄHTEET

Alasuutari, S. Manni, K. & Rautala, H. 2007. Lypsylehmän ruokinta ja hoito. Helsinki: Opetushallitus.

Eicher, 2004. Maidon rasva-valkuaisuksen analysointi. [Ei päiväystä].

Saatavana:

http://www.proagriaoulu.fi/files/maitomanagement/k3_karjamanagement_rasva-valkuaisuuhde.pdf

Hartikainen, K. 2009. Hyvä hedelmällisyys on maidontuotannon kannattavuuden kulmakivi. Maatilan Pellervo. [Viitattu 3.3.2016]. Saatavana:

http://www.pellervo.fi/maatila/mp4_09/hedtunnus.htm

Hissa, P. 2015. Tue hedelmällisyyttä ruokinnalla. Maito ja me (4) 35.

Hulsen, J. 2009. Toimittajat: Kyntäjä, J. & Teräväinen, H. Lehmähavaintoja.

Vantaa: Pro Agria.

Hulsen, J. 2010. Toimittajat: Green, L, Tirkkonen, M, Huhtamäki, T & Mäkinen, T.

Hedelmällisyys. Vantaa: ProAgria.

HH Embryo Oy — Huitin Holstein. 2014. [Viitattu 23.9.2014]. [Verkkosivusto].

Saatavana: <http://www.huitinholstein.net/>

Kaimio, I. 2003 Oikein tulkittuina tunnusluvut kertovat totuuden karjan hedelmällisyydestä. [Verkkolehtiartikkeli]. Maatilan Pellervo Joulukuu. [Viitattu 3.3.2016]. Saatavissa:

http://www.pellervo.fi/maatila/mp12_03/tun17nusluvut.htm

Kalliomäki, T. 2012. Eläinten terveyden ylläpito. Naudan poikiminen ja emokäyttäytyminen 21.1.2012 Kurssimateriaali. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Julkaisematon.

Kananen, H. 2014. Toimilupakurssi HH Embryo Oy. Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos. 21.5.2014. Julkaisematon.

Keskinen, R. 2012. Selenium fertilization: plant uptake and residuals in soil. Jokioinen : MTT Agrifood Research Finland. MTT Science 20. Dissertation.

Kulkas, L. 2013. Ruokinta ja lehmien terveys: ravinteet. Maito ja me (2) 45.

Kyntäjä, J., Nokka, S. & Harmoinen, T. 2010. Lypsylehmän ruokinta. Vantaa: ProAgria. Tieto tuottamaan 133.

- Opetushallitus. Ei päivämäärää. Lehmän poikiminen. [Video].
[Viitattu 17.11.2015]. Saatavana: <http://www.e-oppikirja.fi/oph/tuotantoelainten-terveys-ja-hyvinvointi/nauta/poikiminen/>
- ProAgria. Ei päiväystä. Hiehon kasvatus juotolta vieroitukselta poikimiseen.
[Verkkosivu]. [Viitattu 21.1.2016]. Saatavana:
http://hinkalo.fi/kurssit/pluginfile.php/1410/mod_resource/content/0/Hiehosta_huippulehmaeksi_materiaali_Hiehon_ruokinta_hoito.pdf
- ProAgria. Ei päivämäärää. Lypsylehmien laiduntaminen kannattavaa isoillakin tiloilla. [Viitattu 27.1.2016] Saatavana:
<https://proagria.fi/ajankohtaista/lypsylehmien-laiduntaminen-suositeltavaa-isoillakin-tiloilla-639>
- Punkari, R. 2010. Hedelmällisyyttä ruokinnan hienosäädöllä. Nauta 40 (5), 26 -27.
- Pösö, J. 2015. Sorkkien ja jalkojen ominaisuudet jalostettavana ominaisuutena. Faba. [Viitattu 9.9.2015] Saatavana:
http://www.faba.fi/sites/default/files/common/poso_sorkkaterveys_jalostuskurssi_2015.pdf
- Raisioagro. 2012. Vasikasta kestäväksi lehmäksi. Hiehon kasvatusopas (1) 14 [Viitattu 9.3.2016]
Saatavana: http://www.raisioagro.com/fi/c/document_library/get_file?uuid=fc8cd43b-a771-49b0-9dd0-0ec7fcc49740&groupId=12626
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkajulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 9.11.2015]. Saatavana:
<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>
- Seppänen, J-P. 2010. Heatime tuo kiimat esiin. Nauta 40 (5), 25.
- Suomen rehu. Maidon koostumus seurantamittarina. [Verkkosivu]. [Viitattu 16.11.2015] Saatavana: <http://www.suomenrehu.fi/fi/ruokinta/lypsylehmien-ruokinta/ruokinnan-onnistumisen-seuranta/maidon-koostumus-seurantamittarina/>
- Taponen, J. 2015. Lehmän kiima. – kiimaoireiden ja ovulaation ajoittuminen sekä siemennykset. Esitelmä. HH Embryon tilasiemennys SPA-päivät Ikaalisten kylpylä 19 -21.1.2015. Ikaalinen. Julkaisematon.
- Tauriainen, S. 2010. Analyyseistä apua nautojen kivennäisruokintaan. Maito ja me (3) 35.
- Tirkkonen, M. 2007. Lehmä tiineeksi. KM Vet (7), 28 -29

- Toivakka, M. 2014. Kansan ja karjan terveydeksi seleeniä. *Maito ja Me* 40 (2), 25.
- Vartia, K. 2011. Kiimantarkkailun haasteet. *Nauta* 40 (2), 15 -18.
- Vahtiala, S. 2005. Oppimateriaali seminologikoulutukseen. [Julkaisematon], 46–50.
- Vahtiala, S. 2006. Poikimavälit kuriin. *Nauta* 36 (4) 10–13
- Vahtiala, S. 2007. Kiima. Seminologikoulutuksen kehittämishanke. [Verkojulkaisu]. [Viitattu 16.9.2015] Saatavana: <http://projekti.kpedu.fi/data/liitteet/daf7615253a0408c88906f234aff1d3a.pdf>
- Vahtiala, S. 2008. Tiineystarkastuksilla tehoa hedelmällisyyteen. *Nauta* 38 (4), 23.
- Vahtiala, S. 2011. Tiineyden tiellä monta mutkaa. *Nauta* 41, (4) 22 -23.
- Vehkalahti, H. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki. Tammi.

LIITTEET

Liite1 Asiakaskysely HH Embryo

Tiinehtymisen haasteet

Hei, olemme Agrologi opiskelijoita Ilmajoelta. Teemme opinnäytetyötä HH Embryo Huitin Holsteinille liittyen uusimattomuus prosenttiin. Tavoitteenamme on saada käytännön tietoa kuinka asiat käytännössä tehdään ja miten se vaikuttaa tuloksiin tiineyttämisen kannalta.

Toivoisimme teiltä vielä vapaan sanan laatikoiden runsasta käyttöä, jos koette jonkin vaikuttaneen tuloksiin ja joita emme suoraan osanneet kysyä.

Vastaukset käsitellään nimettömänä ja kysely vie n. 15 min.

Kiittäen Raila Lakso ja Tarja Oja-Nisula

Lopussa on vielä yhteystietolomake arvontaa varten. Palkinnoksi Huitin Holstain lupasi 5 kpl Ayrshire ja 5 kpl holsteinin sperma-annosta.

Tiinehtymisen haasteet

1. Tilan navettatyyppi

- parsinavetta
- pihatto

2. Tilalla toimivien yrittäjien työkokemus vuosina?

3. Tilan muiden työntekijöiden työkokemus vuosina?

4. Tilan keskilehmäluku (sisältää ummessaolevat)

- 0-30
- 31-55
- 56-70
- 71-130
- yli 131

Seuraaviin kysymyksiin löytyy vastaus viimeisestä kausiraportista. Kausiraportti on tullut postitse tai löytyy ProAgrian verkkopalvelusta. Verkkopalvelu -> Maito -> Kausiraportti tai vuosiraportti.

5. Keskituotos kiloina.

Käytä pilkkua. _____

6. Rasva %

Käytä pilkkua. _____

7. Valkuais%

Käytä pilkkua. _____

8. Maidon ureapitoisuus mg/100 ml?

Meijerimaito _____

9. Poikimaväli?

vrk _____

10. Lepokauden pituus

vrk _____

11. Siemennyskauden pituus

vrk _____

12. Siemennyksiä/ poikiminen

Käytä pilkkua. _____

13. Uusimattomuus%

keskimäärin _____

14. Hiehojen keskipoikimaikä?

kk _____

15. Kuinka monta lehmää poistettu huonon hedelmällisyyden vuoksi vuoden kuluessa?

Hiehot

16. Hiehojen kiimojen alkamisikä?

17. Milloin alatte seurata ja merkitä systemaattisesti muistiin hiehojen kiimat?

18. Miten paljon käytätte aikaa vuorokaudessa hiehojen kiimantarkkailuun?

- 0-15 minuuttia vrk
- 16-30 minuuttia vrk
- 31-45 minuuttia vrk
- 46-60 minuuttia vrk
- yli 60 minuuttia vrk

19. Hiehojen oikean siemennysajan määrittäminen

- Painon mukaan
- Takakorkeuden mukaan
- Iän mukaan
- Uudistustarpeen mukaan

20. Hiehojen siemennysten aloitus ikä?

- Alle 14 kk
- 14-15
- 16-17

○ Yli 17

21. Mitä muistiinpanovälineitä käytät hiehoilla kiimanseurannassa?

- Navettapäivyri
 Kynä ja paperi
 Puhelin
 MobiAmmu, Naka, tms sähköinen väline

22. Mitä apuvälineitä käytät kiiman havaitsemisessa?

- Aktiivisuusmittarit
 Paineentunnistimet

Käytänteet poikimisesta ja kiimojen seurannasta.

23. Poikimisen sujuminen?

	Kyllä	Ei
Kirjataanko poikimisen sujuminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onko käytössä poikimakarsina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annetaanko kaupallista energiajuomaa, esim. Helunan herätys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annetaanko vettä ja siirappia yms.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annetaanko lämmintä vettä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seurataanko lehmän vointia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seurataanko jälkeisten irtoaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Kiimakierron käynnistymisen seuranta?

- Kiimanmerkkien seuraaminen
 Progesteronitesti

25. Kuinka seuraatte, mitä eläimiä tulee kiimanseurantaan?

26. Millaisia ovat kiimantarkailun rutiinit teidän tilalla? Onko lehmien ja hiehojen välillä eroa.

27. Mille eläinryhmille käytätte tilasonnia?

- Lehmille
- Hiehoille
- Ongelma lehmille
- Osalle hiehoista
- Ei käytetä tilasonnia

28. Kuinka usein vuorokaudessa teette kiimantarkkailu kierroksen?

- 1 x vuorokaudessa
- 2 x vuorokaudessa
- 3 x vuorokaudessa
- 4 x tai enemmän vuorokaudessa

29. Miten paljon käytätte aikaa vuorokaudessa kiimantarkkailuun?

- 0-15 minuuttia vrk
- 16-30 minuuttia vrk
- 31-45 minuuttia vrk
- 46-60 minuuttia vrk
- yli 60 minuuttia vrk

30. Siemennysten ajankohta?

Kyllä Ei

- Aamulla
- Illalla
- Aamulla ja illalla
- Vaihtelevasti

31. Tehdäänkö hedelmällisyystutkimukset säännöllisesti?

Kyllä Ei

- Kaikille eläimille
- Osalle eläimistä
- Ei tehdä ollenkaan

32. Kuka tekee hedelmällisyystutkimukset?

- Eläinlääkäri
- Seminologi
- Toimiluvan omaava karjanhoitaja
- Karjanhoitaja

33. Käytättekö lehmille hoitoja ennen ensimmäistä siemennystä? Esimerkiksi hiljainen kiima, kiimattomuus, epämääräinen valuttelu, kohtutulehdus, jne.

34. Mitä muistiinpanovälineitä käytät kiimanseurannassa?

- Navettapäiväri
- Kynä ja paperi
- Puhelin
- MobiAmmu, Naka, tms sähköinen väline

35. Mitä apuvälineitä käytät kiiman havaitsemisessa?

- Aktiivisuusmittarit

- Progesteronitesti
 Paineentunnistimet

36. Kuka siementää?

- Toimilupalainen
 Seminologi

37. Kuinka valitaan siemennysajankohta?

- Kiima havaitaan aamulla, siemennetään illalla
 Kiimainen lehmä siemennetään heti.
 Seisovassa kiimassa oleva siemennetään 2-15 h kuluessa.
 Kiimaliman perusteella valitaan ajankohta.
 Verestämisen perusteella
 Progesteronitestin perusteella
 Kohdun tunnustelu

38. Toimilupasiementäjä, siemenannoksen käsittely?

	Kyllä	Ei
Annoksen sulatus +35 - 37 C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulatusaika 45 sekuntia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pistoletin lämmitys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pistoletin kuljetus lämpimänä lehmän luo alle 5 min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

39. Toimilupasiementäjille tarkoitettu kysymys, kuinka pidät siemennystaitoa yllä, käytkö kursseja?

Ruokinta

40. Mikä on tilanne ruokintatyyppi?

	Lehmät	Hiehot
Erillisruokinta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seosrehuruokinta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seosrehu+väkirehu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

41. Jos teidän tilalla on seosrehuruokinta, kuinka monta seosrehua teillä on käytössä?

- Yksi seos lypsäville
- Useampi seos lypsäville
- Erillinen seos ummessaoleville

42. Tilan omien rehujen analysointi?

	Kyllä	Ei
Vilja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Säilörehu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kuivaheinä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rehuerien vaihtuessa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suppea kivennäisanalyysi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kivennäisanalyysi+hivenaineet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

43. Ruokintasuunnitelma?

- On lehmille
- Ei ole lehmille
- On hiehoille
- Ei ole hiehoille

44. Miten seuraatte ruokinnan onnistumista?

- Maidon rasva%
- Maidon valkuais%
- Maidon ureapitoisuus
- Pötsin täyteys

- Kuntoluokkien seuranta
- Märehtimisen seuranta
- Koneelta seurataan lehmien väkirehun syöntiä
- Vesikuppien riittävyys ja veden virtauksen riittävyys

45. Loppulypsykauden ruokinnan seuranta ja toimenpiteet

- Seurataan kuntoluokkia ja ruokitaan sen mukaan
- Laihat kuntoutetaan ennen umpeenpanoa
- Lihavat: lisätään valkuaista ja vähennetään energiaa, jolloin energiaa kuluu maidontuotantolehmiä laihtuu
- Seurataan maidon rasvan ja valkuaisen suhdetta, ja päätellään siitä ruokinnan tasoa
- Mennään ruokintasuunnitelman mukaan

46. Ovatko ummessaolevat eläimet omassa ryhmässään?

- Kyllä
- Ei

47. Tunnutetaanko?

- Ei tunnuteta lainkaan
- Tunnutetaan

48. Miten tunnus toteutetaan seosrehuruokinnassa? Esim. missä vaiheessa muutetaan lypsäviin ruokintaan?

49. Herutusruokinta kuinka toteutetaan?

- Väkirehun tasainen nosto 3 vk ajan
- Suurenpi alkuannos (esim. 5kg) ja sitten vauhdilla noin viikossa täysi annos
- Aluksi nopeampi nosto ja sitten rauhallisemmin 2-3 vk ajan

Muu, mikä?

50. Vapaa sana herutusruokinnan toteuttamisesta.

51. Laidunnus?

- Kokoaikainen lehmillä
- Osa-aikainen laidunnus lehmillä
- Kokoaikainen hiehoilla
- Osa-aikainen hiehoilla
- Ei laidunneta lehmiä
- Ei laidunneta hiehoja

52. Lehmien kuntoluokka keskimäärin eri tuotantovaiheissa?

1 2 3 4 5

Umpeutettaessa ○ ○ ○ ○ ○ Umpeutettaessa

Poikiessa ○ ○ ○ ○ ○ Poikiessa

Siemennettäessä ○ ○ ○ ○ ○ Siemennettäessä

53. Ruokinnalliset sairaudet herutuskaudella?

Ei ole Jonkin verran Paljon

Hapanpötsi	○	○	○	Hapanpötsi
Juoksutusmaha kiertymät	○	○	○	Juoksutusmaha kiertymät
Ketoosi	○	○	○	Ketoosi
Poikimahalvauksia	○	○	○	Poikimahalvauksia
Syömättömyyttä	○	○	○	Syömättömyyttä

54. Tähän kenttään vapaa sana kaikesta, joka liittyy lehmien ruokintaan.

