

Eveliina Kumpula & Jutta Viitala

Vasikoiden vieroitus juotolta lypsykarjatilloilla

Opinnäytetyö

Kevät 2015

SeAMK elintarvike- ja maatalousala

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

SeAMK 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK elintarvike- ja maatalousalan yksikkö

Koulutusohjelma: Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Kotieläintuotannon ja tuotantoeläinten terveydenhuollon suuntautuminen

Tekijä: Eveliina Kumpula & Jutta Viitala

Työn nimi: Vasikoiden vieroitus juotolta lypsykarjatiljoilla

Ohjaaja: Teija Rönkä

Vuosi: 2015

Sivumäärä: 55

Liitteiden lukumäärä: 3

Aiheenamme on vasikoiden vieroitus juotolta lypsykarjatiljoilla. Vasikoita juotetaan maidolla tai juomarehulla 2-3 kuukauden ikäiseksi. Vasikan mahat kehittyvät, kun vasikalle syötetään juoman lisäksi väkirehua sekä annetaan puhdasta vettä ja laadukasta karkearehua. Vieroitettava vasikka on kehittynyt märehijäksi, kun se pystyy hyödyntämään karkea- ja väkirehua

Kyselytutkimus ja haastattelut toteutettiin keväällä 2015. Teimme kyselyn karjanomistajille liittyen vasikoiden kasvatukseen juottokaudella sekä juotolta vieroitukseen ja siitä johtuviin mahdollisiin ongelmiin ja niiden ennaltaehkäisyyn. Haastatelimme myös eläinlääkäreitä ja vasikkakasvattamon omistajaa.

Kyselytutkimuksestamme ilmeni, että vasikan juotolta vieroitustyyliä on monenlaisia, riippuen tuotantotiloista ja karjakoosta. Vasikat saivat juomaa suurimmalla osalla tiloista 6-10 litraa/pv. Vasikoiden vieroitusikä on kyselyn mukaan yleensä 8-12 viikkoa, mutta ilmeni myös ääritapauksia, esimerkiksi osa tilallisista juotti vasikoita joko lyhyen ajan (4vk) tai todella pitkän ajan (16vk). Kyselyn mukaan yleisesti ottaen tilalliset juottavat ja vieroittavat vasikkansa suosituksien mukaisesti.

Eläinlääkärin haastattelussa ilmeni, että heillä on melko samanlaisia periaatteita vasikoiden juottokaudesta, juoman määrästä sekä vieroituksesta tilallisten kanssa. Eläinlääkäri painotti haastattelussa, että vasikoille on annettava vain vasikkarehua eikä lypsylehmien väkirehua. Kyselyn perusteella monet tilalliset antavat vasikoilleen lypsylehmien väkirehua.

Kyselyn perusteella saimme kuvan, että osa tilallisista ei tunnistanut vieroituksesta koituvaa stressiä. Tilalliset, jotka tiedostivat vasikan stressikäyttäytymisen vieroitusvaiheessa, mainitsivat paljon ennaltaehkäisykeinoja. Kuitenkin kyselyn perusteella suurin osa tilallisista koki, ettei vasikoilla ole ilmennyt ongelmia vieroitusvaiheessa.

Avainsanat: vasikka, vieroitus, vieroitusstressi, juotto

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Food and Agriculture

Degree programme: Agriculture and rural development

Specialisation: Animal Husbandry and Farm Animal Welfare

Author/s: Eveliina Kumpula & Jutta Viitala

Title of thesis: Weaning of calves on dairy farms

Supervisor(s): Teija Rönkä

Year: 2015

Number of pages: 55

Number of appendices: 3

Our topic is weaning of calves on dairy farms. Calves are fed with milk or milk substitutes until they are 2-3 months old. Calf's stomachs are developing during this period when the calf is getting also concentrates, clean water and good quality roughage. The weaned should be a ruminant, which is able to make use of forage and concentrated feed

The survey and interviews were conducted in the spring 2015. We conducted a survey of livestock owners considering the management of calves during the milk feeding period and at weaning. We also asked about the potential problems at weaning and the practises of preventing these problems. We also interviewed veterinarians and a calf breeder.

A survey revealed that the practices of weaning are diverse, depending on the type of barn and the size of the herd. The amount of milk given to calves was 6-10 litres/day at most of the farms. The weaning age of the calves was 8-12 weeks, but was some farms also had either short (4vk) or a really long (16vk) periods of milk feeding. According to the survey amounts of milk given to calves and weaning ages of calves were in accordance with the recommendations.

Veterinary interview revealed that their principles about the amount of milk and weaning age were fairly similar to farmers. The vet emphasized that the calves should be given only concentrates intended to calves, not the concentrates for dairy cows. Based on the questionnaire, many of the farmers used the same concentrates for calves and cows.

We got the impression that part of the farmers did not recognize the weaning stress of the calves. Farmers who were aware of the calf's stress behavior at weaning phase, mentioned many different ways of preventing the stress. However, most of the farmers felt that that weaning doesn't cause any problems to the calves.

Keywords: calf, weaning stress, milk feeding

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	7
2	VASIKKA ENNEN VIEROITUSTA.....	8
2.1	Vasikan vieroittaminen emästä	8
2.1.1	Lyhyt vierihoito.....	8
2.1.2	Osittainen vierihoito	8
2.1.3	Kokoaikainen vierihoito.....	9
2.2	Vasikan juotto	9
2.3	Ternimaito.....	10
2.3.1	Maito.....	11
2.4	Juomarehut.....	12
2.4.1	Vesi	12
2.4.2	Juottovälineiden puhtaus ja kunto.....	13
2.5	Juottomenetelmän valinta	13
2.5.1	Hapanjuotto	13
2.5.2	Juottoautomaatti	14
2.5.3	Käsijuotto.....	14
2.6	Vasikan ruuansulatusfysiologia.....	15
2.7	Ruokinta.....	16
2.7.1	Väkirehuruokinta.....	16
2.7.2	Karkearehuruokinta	17
2.8	Kasvu ja kehitys.....	18
3	VIEROITUS JUOTOLTA	20
3.1	Vieroitusajankohta	20
3.2	Vasikan vieroitusstressin lieventäminen	21
4	AIKA VIEROITUKSEN JÄLKEEN.....	23
4.1	Ruokinta ja kasvun kehittyminen.....	23
5	OLOSUHTEIDEN MERKITYS VIEROITUSVAIHEESSA.....	25
6	KYSELYTUTKIMUS.....	27
6.1	Tutkimuksen tausta.....	27
7	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU.....	28

7.1 Tilojen taustatiedot.....	28
7.2 Vasikoiden pitopaikat juottokaudella ja vieroituksen jälkeen.....	28
7.3 Juottoruokinnan toteutus ja juottokauden pituus.....	30
7.4 Vasikoiden maitojuoman määrä ja vieroituksen toteutus.....	32
7.5 Väkirehu.....	34
7.6 Karkearehu.....	36
7.7 Ongelmat ja vieroitusstressin ennaltaehkäiseminen.....	39
7.8 Suurimmat virheet vieroituksessa.....	40
8 HAASTATTELUT.....	41
8.1 Vasikkakasvattamo.....	41
8.2 Eläinlääkärit.....	42
9 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	44
10 LÄHTEET.....	47

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1 Vasikoiden juottoikä	31
Taulukko 1 Vasikoiden ruokintasuositukset	18
Taulukko 2 Vasikoiden pitopaikka juottokaudella.....	29
Taulukko 3 Vasikoiden juottotavat	30
Taulukko 4 Vasikan juoman maksimiannos ja juoman määrä ennen vieroitusta ..	32
Taulukko 5 Vasikoiden vieroitustapa vrt. lehmämäärä.....	33
Taulukko 6 Vasikan väkirehun käytön aloitusikä.....	35
Taulukko 7 Karkearehun syöttö juottokaudella	36
Taulukko 8 karkearehun syötön aloitus vasikoilla	37
Taulukko 9 Vasikoiden märehimisikä.....	38

1 JOHDANTO

Vasikka vieroitetaan maitojuotolta, eli maidon tai juomarehun antaminen vasikalle lopetetaan. Vasikan vieroitusikä on noin 2-3 kuukautta, eli vasikka on oppinut syömään väki- ja karkearehuja riittävästi pärjätäkseen ilman maitoa. Vieroituksen jälkeen vasikan mahat ovat kehittyneet niin, että se pystyy hyödyntämään ja käyttämään karkea- ja väkirehuja.

Tutkimme opinnäytetyössämme vasikoiden vieroitusta juotolta keräämällä kirjallisuustietoa ja täydentämällä sitä karjanomistajien sekä eläinlääkäreiden näkemyksien ja kokemusten perusteella. Päädyimme tähän aiheeseen, koska se on mielestämme todella tärkeä vaihe vasikan kehittyessä lypsylehmäksi. Itse juotolta vieroituksesta löytyy jonkin verran kirjallista tietoa, joten lähdimme kyselytutkimuksen avulla selvittämään lisätietoa aiheesta alan ammattilaisilta. Näin saamme uusia näkemyksiä sekä käytännön kokemuksia aiheesta. Voimme myös itse hyötyä tulevaisuudessa omilla lypsykarjatiloillemme saamastamme tiedosta.

Opinnäytetyömme tavoitteena on kerätä lisää tietoa juotolta vieroittamisesta ja saada yleiskuva karjanomistajien vasikoiden juotolta vieroittamisen tyyleistä, sekä vasikoiden vieroituksesta johtuvista yleisistä ongelmista ja niiden esiintyvyydestä. Tutkimme myös, voiko ennakoimalla estää mahdollisten ongelmien esiintymistä ja mitä ennakoimistoimet voisivat olla. Lisäksi tutkimme miten paljon ongelmiin kiinnitetään huomiota ja miten vieroituksen onnistumista tarkkaillaan. Tavoitteenamme on myös lisätä omaa tietämystä ja taitoa, jota voimme hyödyntää tulevaisuudessa.

2 VASIKKA ENNEN VIEROITUSTA

Luontaisesti lehmä on laumaeläin, joten se hoitaa vasikkaansa niin kauan, kuin seuraava vasikka syntyy. Emän läsnäolo vaikuttaa stressiä vähentävästi vasikkaan, koska siitä on vasikalle seuraa sekä emä antaa ravintoa vasikalle. Emä nuolee vasikkaansa syntymisen jälkeen, näin vasikka saa hyvän elvytyksen. Vasikan läheisyys aiheuttaa emälle oksitosiini-hormonin erityksen eli emän kohtu alkaa supistua ja maito laskeutuu utareeseen. Nykypäivänä maitotilalliset vieroittavat vasikan emästään ja sen jälkeen maidon juotolta, eli vieroitusvaiheita on kaksi. (Huhtamäki 2012, 8.)

2.1 Vasikan vieroittaminen emästä

2.1.1 Lyhyt vierihoito

Vasikka vieroitetaan emästään syntymän jälkeen, näin vasikka ei leimaudu emäänsä. Kun vasikka on heti syntymän jälkeen vieroitettu, sen äänteleminen johdetaan näläntunteesta eikä emän kaipuusta. Vasikan ääntelemiseen voidaan vaikuttaa lisäämällä ternimaidon määrää sekä lisäämällä juottokertoja. (Huhtamäki 2012, 8.) Tavanomaisessa maidontuotannossa vasikat erotetaan yleensä emästään jo ensimmäisen vuorokauden aikana. Vasikoille annetaan rajoitetusti maitoa tai juomarehua. (Tuomisto & Huuskonen 2014, 2.)

2.1.2 Osittainen vierihoito

Osittaisessa vierihoidossa vasikat kasvatetaan ryhmissä, jolloin ne ovat emästään erillään, mutta ne pääsevät imemään emäänsä juottoaikoina. Riskinä on se, että emä alkaa pidättää maitoaan vasikalleen, joten vasikoiden juottoaikojen ja emon lypsyajankohdan tulee olla etäällä. (Huhtamäki 2012, 8.)

2.1.3 Kokoaikainen vierihoito

Kokoaikaisessa vierihoidossa vasikka on emänsä tai imettäjälehmän kanssa koko ajan. Imettäjälehmä imettää samaan aikaan useampia vasikoita, näin ollen emästään vieroitettut vasikat saavat korvaavaan lehmän hoidon. Näin vasikoiden ruokavaliioon ei tule suuria muutoksia ja vasikat tottuvat myös muiden vasikoiden läsnäoloon. Imettäjälehmä voi olla koko ajan tai osa ajan vasikoiden kanssa samassa karsinassa. (Huhtamäki 2012, 9.)

Suomessa ja Ruotsissa on kokeiltu pitkää vierihoitoa, eli vasikat ovat emänsä kanssa lehmien seassa pihatossa, tämä tapa on koettu toimivaksi myös robottipihatossa. Haittapuolina pitkässä vierihoidossa on molemminpuolinen vieroitusstressi. Toisen vasikan seura helpottaa pitkästä vieroitusshoidosta aiheutuvaa vieroitusstressiä. Pitkän vierihoidon aikana pystytään vasikka totuttamaan korvaaviin juomarehuihin ja ihmisen läsnäoloon sekä korvaavaan juottotapaan. (Huhtamäki 2012, 8.)

2.2 Vasikan juotto

Juotossa on tärkeää, että vasikka saa riittävästi ravintoa tarpeisiinsa nähden ja saa juoda mahdollisimman luonnonmukaisesti. Parhaiten vasikka saa tyydytettyä imemistarvettaan imemällä maidon joko tutista tai emän nisästä. (Huhtamäki 2012,16.)

Alle 3 kuukauden ikäiselle vasikalle on kasvun ja kehityksen kannalta erittäin tärkeää juottokertojen määrä ja juomarehun vahvuus. Juomarehu on laadukasta, kun sen valkuaispitoisuus on yli 20 % kuiva-aineesta. (Ratkaisevat ensimmäiset kuukaudet 2014.)

Useimpien tutkimuksien mukaan on havaittu, ettei juoman kerta-annoksen määrällä ole vaikutusta vasikoiden terveyteen. Juottoautomaatilla käytettäessä niukkaa juoma-annosta, vasikat käyvät usein juottoautomaatilla, koska niille jää näläntunne vähäisen juoma-annoksen takia. Näin ollen vasikat käyvät turhaan automaatilla sekä häiritsevät muita vasikoita, jotka ovat juomassa.

Juottoautomaateilla tulisi käyttää suurempia juomamääriä, jotta automaateilla vierailu vähenisi. Runsaalla juomamäärällä eli vähintään 7,5 litraa päivässä on koettu positiivisia vaikutuksia lehmän ensimmäisellä tuotantokaudella. Positiivisia vaikutuksia on todettu myös poikimisen suhteen, eli runsaammin juotetut vasikat ovat poikineet aiemmin, kuin niukasti juotetut. Todella niukalla juomamäärällä eli 4 litraa päivässä on todettu vasikoiden kasvavan hitaammin, kuin runsaalla juomamäärällä juotetut vasikat. (Tuomisto & Huuskonen 2014, 1-3.)

2.3 Ternimaito

Ternimaito on poikineen lehmän ensimmäisen lypsykerran maitoa. (Huhtamäki (toim.) 2012, 11.) Lehmä tuottaa ternimaitoa neljän vuorokauden ajan. (Alasuutari ym. 2013, 111.) Syntyessään vasikalla ei ole vastustuskykyä eli immuniteettia taudinaiheuttajia vastaan. Ternimaidosta vasikka saa passiivisen immuniteetin. Vasikan tulee saada ternimaitoa mahdollisimman heti syntymänsä jälkeen. (Huhtamäki 2012, 11.)

Vasikan ruokinnan perustekijä on riittävä määrä hyvälaatuista ternimaitoa heti syntymän jälkeen. (Huhtamäki (toim.) 2012, 10). Ternimaitoa tulee antaa vasikalle noin 30 minuuttia poikimisesta. Vasikan syntymästä 30 minuutin kuluttua sen suo- listossa alkaa muutosprosessi, jossa vasta-aineet alkavat imeytyä elimistöön. Näin ollen vanhat opit ternimaidon juotosta kuuden tunnin sisällä voidaan unohtaa. (Huhtamäki 2012, 12.)

Ternimaidossa on kaksinkertainen määrä ravintoa verrattua tavalliseen maitoon. Kahden kuukauden ikäisen vasikan kokonaispuolustus taudinaiheuttajia vastaan on heikoimmillaan, koska emältä saadut vasta-aineet ovat heikentyneet. (Huhtamäki 2012, 11.)

Ternimaidon avulla saadaan vasikan ruuansulatus käynnistettyä ja suojaravinteiden sekä energian saanti turvattua. Ternimaitoa annetaan vasikalle ensimmäisellä kerralla niin paljon kun se haluaa juoda. Muuten ternimaitoa annetaan vasikalle 1,5–2 litraa kerrallaan 3-4 kertaa päivässä. Ternimaito tarjotaan lämpimänä, noin +38 °C vasikalle. (Huhtamäki 2012, 12.)

Raisioagron sivustoilla suositeltiin antamaan vastasyntyneille vasikoille 3-4 litraa maitoa heti syntymän jälkeen. Sivuston mukaan olisi hyvä antaa vasikalle ensimmäisen elinpäivän aikana yhteensä 7-8 litraa maitoa. Jos vasikka ei juo itse, tällöin ternimaito voidaan antaa letkun avulla suoraan mahalaukkuun. Jos vasikka ei saa ternimaitoannostansa heti, seurauksena voi olla sairastuminen ripuliin ja vasikka-kuolleisuuden lisääntyminen tilalla. (Raisioagron Hieho 24 – ohjelma.)

Ternimaitoa voidaan säilyttää pakastettuna noin vuoden ajan. Pakastus kannattaa tehdä noin 1-2 litran purkkeihin. Pakastetun ternimaidon sulatus tulee tehdä varoen esim. lämminvesihauteessa, koska yli +50 °C lämpötila tuhoaa vasta-aineita. Vasta-aineiden määrään ternimaidossa vaikuttavat esim. lehmän rotu, lypsykausi, umpikauden pituus, terveys ja ternimaidon määrä. Vasta-aineiden määrää voidaan mitata ternimaidosta kolostrometrin tai refraktometrillä avulla. (Huhtamäki 2012, 13.)

Eläinsuojelulainsäädännön mukaan vasikan on saatava ternimaitoa tai sitä korvaavaa valmistetta mahdollisimman pian syntymän jälkeen, kuitenkin viimeistään kuuden tunnin kuluttua syntymästä. (A 10.6.2010/592.)

2.3.1 Maito

Luonnollisin ja parhain alkukasvatusravinto vasikalle on emän tai tilan toisen lehmän maito. Maito kulkeutuu vasikalla märekourua pitkin juoketusmahaan, missä entsyymit ja suolahappo juoksettavat maitovalkuaisen kaseiinin juustomaisiksi saostumiksi, juoksettunut maito pitää vasikan kylläisenä. Tähän prosessiin menee noin kymmenen minuuttia. Maidosta vasikka saa myös laktoosia, joka toimii sen energian lähteenä. (Huhtamäki 2012, 16.)

Vasikoille ei voi antaa utaretulehdus- tai antibioottimaitoa, ennen kuin lääkeannoksen antamisesta on kulunut vähintään vuorokausi, sekä maito näyttää normaalilta. (Huhtamäki 2012, 16.)

2.4 Juomarehut

Maitopohjaisella juomarehulla voidaan korvata maito, mutta aikaisintaan viikon tai kahden viikon maitojuoton jälkeen. Maidolta juomarehuun siirtyminen tehdään asteittain 2-3 päivän aikana. Juomarehua tulee käyttää ohjeen mukainen määrä, joka löytyy juomarehun etiketistä. Tämän avulla turvataan se, että vasikka saa kasvamiseen riittävästi ravintoaineita. Juoman laimentamista tulee välttää, koska se heikentää maidon juoksettumista. Juomarehuun voi jäädä paakkuja huonon sekoituksen vuoksi, ne aiheuttavat vasikalle ripulia. Juomarehun määrä päivässä on 10–12 % vasikan elopainosta eli vähintään 6 litraa päivässä. (Huhtamäki 2012, 17.)

2.4.1 Vesi

Vedellä on suuri merkitys vasikan neste- ja suolatasapainoon. Vesi vaikuttaa vasikan syöntikäyttäytymiseen ja lisää väkirehunsyöntiä, jolloin vasikan pötsi kehittyy. Veden lämpötilalla on merkitystä, koska kylmä vesi aiheuttaa ripulia ja liian lämmin vesi heikentää juontia. Lämpimässä vedessä bakteerit lisääntyvät nopeammin ja aiheuttavat vasikalle ongelmia. (Huhtamäki 2012, 15.)

Riittävä vedensaanti vaikuttaa positiivisesti bakteerien viihtymiseen vasikan pötsissä. Vasikka ei juo vettä liikaa, jos se on tottunut juomaan sitä alusta asti. Jos vedensaantia on rajoitettu, tulee vasikka totuttaa juomaan vettä oikeita määriä. Veden tarve vasikalla on noin 10-15 % sen elopainosta eli 50 kiloinen vasikka tarvitsee 5-7 litraa vettä päivässä. (Alasuutari ym. 2013, 120.)

Vettä tarvitaan myös vasikan lämpötilan säätelyyn, eli raikasta juomavettä tulee olla aina tarjolla varsinkin lämpimissä olosuhteissa, koska korkea ilman lämpötila aiheuttaa vasikalle lämpöstressiä. (Huhtamäki 2012, 27.)

Eläinsuojelulainsäädäntö vaatii, että vasikka on ruokittava ja juotettava vähintään kaksi kertaa päivässä. Sairaana tai vahingoittuneena vasikan on saatava jatkuvasti puhdasta vettä. Kuumalla säällä kaikkien vasikoiden on saatava jatkuvasti puhdasta vettä. Nautojen juoma-astiat ja juottolaitteet on pidettävä puhtaina. Lain mukaan virtsa ja ulosteet eivät saa liata rehua tai juomavettä. (A 10.6.2010/592.)

2.4.2 Juottovälineiden puhtaus ja kunto

Vasikoiden juoma-astia tai juottolaite tulee pitää puhtaana, sekä niitä tulee olla riittävästi. Juoma-astioita tulee olla yksi kappale 20 nautaa eli hiehoa ja vasikkaa kohden. (Huhtamäki 2012, 46.)

Oikealla pesutyylillä ehkäistään maitoproteiinien saostumisen ja niiden kiinnijäämisen erilaisiin pintoihin. Olisi hyvä huuhdella juottovälineet haalealla vedellä, pesu kuumalla vedellä, jossa on pesuaineliuosta ja lopuksi huolellinen huuhtelu. Juottovälineet olisi uusittava säännöllisesti, koska sisäpintoihin tulee naarmuja ja kulumia, joissa bakteerit viihtyvät. (Huhtamäki 2012, 17.)

2.5 Juottomenetelmän valinta

Juottomenetelmän valintaan vaikuttavat suuresti navetan tilaratkaisut vasikoiden osalta, esimerkiksi yksilökarsinoissa on vasikat helpompi juottaa tuttiämpäreillä, kun taas ryhmäkarsinassa automaattijuotto on käytännöllisin. (Huhtamäki 2012, 18). Käytännössä vapaa juotto tai juottoautomaatti helpottaa vasikoiden yksilöllisten tarpeiden saavuttamisessa.

2.5.1 Hapanjuotto

Hapanjuottomenetelmässä maitujuoma piimitetään tai hapatetaan tavanomaisilla happopohjaisilla rehun säilöntäaineilla, esimerkiksi AIV2 Plus. Sekoitussuhde on 0,3-0,5 litraa happoliuosta 100 juomalittraa kohden. Kun juoma on valmis, happamuuden tulisi olla noin (pH) 4-4,5. Hapanjuottomenetelmä on edullista ja vähentää työtä, sekä sitä voidaan sekoittaa erottelumaitoon ja juomarehuun. Hapanmaito auttaa ripulinhallintaan, siksi sitä käytetään yleensä ryhmäkarsinoissa. (Huhtamäki 2012, 19.)

Hapanjuotto voidaan aloittaa vasikan toisen elinviikon aikana. Siirtymäaika hapanjuotossa on noin 1-2 päivää. Hapanjuoman juoton aloituksessa nuoremmilla vasikoilla juoman lämpötilan tulisi olla yli +20 °C, mutta vanhemmilla vasikoilla riittää

+15 °C. Juomaa voidaan tarjoilla vapaasti tai rajoitetusti, sekä sitä tehdään kerrallaan 2-3 vuorokauden tarpeen mukaan. (Alasuutari ym. 2013, 114–115.) Hapanmaitojuotolta vieroittaminen on hankalaa, koska juomamäärä on suuri vieroitushetkellä. (Huhtamäki 2012, 19).

Hapanjuotosta vieroitus voidaan tehdä kerralla tai vähitellen. Vähitellen vieroituksessa maidon antamista rajoitetaan ja tilalle laitetaan vettä. Sekä juomaa voidaan viilentää ja lisätä happamuutta, näin vasikka vähentää itse juoman kulutusta. (Alasuutari ym. 2013, 120.)

2.5.2 Juottoautomaatti

Juottoautomaatit soveltuvat parhaiten ryhmäkarsinoihin, tällöin siitä saadaan suurin hyöty. Juottoautomaatin kapasiteetti riittää kohtalaisesti 15 vasikalle, mutta käytännössä se toimii parhaiten, kun vasikoita on 3-7 vasikkaa ryhmässä. Vasikoiden terveys pysyy ryhmässä hyvänä, kun vasikat ovat samaa ikäluokkaa. Hoitajan on muistettava tarkkailla vasikoiden juontia ja hyvinvointia sekä hoitaa niitä, koska juoma-automaatti ei sitä itse tee. Hyvällä tarkkailulla huomataan ajoissa mahdolliset sairaudet ja vasikat tottuvat ihmisiin. Juoma-automaattien tutit tulee huoltaa säännöllisesti, koska bakteerit viihtyvät hyvin rikkiäisten tuttien pinnalla. (Huhtamäki 2012, 20.)

Toimivan automaattijuoton etuja ovat tarkka annostelu, juoman oikea lämpötila, juoman päivittäinen annostelu vasikan kehityksen ja kasvun mukaan sekä voidaan tehdä tasainen vieroitusvaiheen juotto. Riskinä on tartuntapaine yhteisen tutin takia. (Huhtamäki 2012, 19.)

2.5.3 Käsijuotto

Vasikalle parhaiten sopii yksilöllinen ”käsijuotto”. Paras tapa on juottaa vasikka aina samaan aikaan, ja juoman lämpötilan tulisi olla aina sama. Hoitaja voi tarkastella vasikoiden juoton aikana samalla niiden terveyttä ja vireystilaa, näin ongelmiin voidaan puuttua heti. Juoman määrää voidaan säädellä tarvittaessa heti. Yk-

silöllisen juoton etuna on myös se, että vasikka oppii luottamaan hoitajaansa ja tottuu näin ihmisen läsnäoloon. (Huhtamäki 2012, 21.)

2.6 Vasikan ruuansulatusfysiologia

Vasikan ruuansulatuselimistö muistuttaa ensimmäisen 2-3 viikon ajan yksimahaisen nisäkkään ruuansulatuselimistöä. Näin ollen vasikan juoksutusmaha toimii ruuansulatuksen keskuksena. Vasikan juodessa maitoa, se kulkeutuu märekourua pitkin suoraan juoksutusmahaan, ohittaen pötsin. Vasikka käyttää maidon ravintoaineita, sillä sen ruuansulatusentsyymit hajottavat parhaiten maidon proteiineja, rasvoja ja hiilihydraatteja. Glukoosi on vasikan pääasiallinen energian lähde. (Huhtamäki 2012, 10.)

Juoksettumisella varmistetaan maitovalkuaisen hyväksikäyttö, sekä turvataan vasikan riittävä ravinnonsaanti. Maidon juoksettuminen tapahtuu juoksutusmahassa, eli se koaguloituu juustomaiseksi massaksi entsyymien, renniinin ja pepsiniin sekä suolahapon avulla. Vain kaseiinipitoinen maitojuoma voi juoksettua juoksutusmahassa. Juoksettumisella pidennetään ravinteiden viipymisaikaa juoksutusmahassa, siten tehostetaan niiden hyväksikäyttöä. Juoksettumista heikentävät liian suuret kerta-annokset, epäsäännölliset ruokinta-ajat, juoman väärä väkevyys ja lämpötila sekä eläimen stressi. (Alasuutari ym. 2013, 114.)

Ensimmäisen viikon aikana vasikan juoksutusmahan osuus mahojen tilavuudesta on 70 % ja etumahojen osuus on 25–30 %. Vasikan ollessa 3-4 kuukauden ikäinen sen pötsin ja muiden etumahojen osuus on 70 % ja juoksutusmahan osuus on 30 %. Aikuisen lehmän pötsin osuus on 80 % mahojen tilavuudesta ja juoksutusmahan tilavuus on 8 %. (Huhtamäki 2012, 10.)

Vasikan syntyessä juoksutusmahassa on korkea pH, mutta pian sen jälkeen pH alkaa laskea. Alhainen pH estää haitallisten bakteerien toiminnan ja vaikuttaa maidon valkuaisen juoksettumiseen ja sulatukseen. Aluksi vasikka pystyy sulattamaan ja käyttämään hyödykseen vain maidon ravintoaineita. Vasikan kasvaessa sen ruuansulatuskanava kehittyy, siten että se pystyy sulattamaan ja hyväksikäyt-

tämään myös muita ravintoaineita esimerkiksi väkirehua. (Alasuutari ym. 2013, 112–113.)

Vasikalla on märekouru, joka sijaitsee etumahojen seinämässä. Se on kanava, jota pitkin nestemäinen ravinto menee ruokatorvesta juoksutusmahaan, kulkeutumatta lainkaan etumahoihin. Vasikan etumahat ovat toimimattomia, joten on tärkeää, ettei niihin kulkeudu maitoa. Jos maitoa kulkeutuu etumahoihin, se alkaa pilaantua. Tämän seurauksena vasikka sairastuu sekä aiheuttaa etumahojen kehitykselle ongelmia. Märekourun toiminta on tarpeellista nestemäiselle ravinnolle ja sen hyväksikäytölle. (Alasuutari ym. 2013, 113.)

Märekourun toimintaan voidaan vaikuttaa eri tekijöillä, esimerkiksi juoman laatu, juottotapa sekä vasikan psyykkinen valmistautuminen juottotilanteeseen. Märekourun toiminta heikkenee, kun vasikka alkaa syödä kuivaa rehua. (Alasuutari ym. 2013, 113.)

Hyvällä varhaisruokinnalla turvataan vasikan riittävä pötsin kehitys, että sille kehittyy lypsylehmänä runsas rehunsyöntikyky ja se pystyy korkeaan maidontuotantoon. (Raisioagron Hieho 24 – ohjelma.)

2.7 Ruokinta

Ruokinnan avulla mahdollistetaan vasikan mahojen kehittyminen märehtijöille tyyppilliseksi. Vasikalle voidaan antaa väki- ja karkearehua jo sen ensimmäisen elinviikon aikana. (Huhtamäki 2012, 14.)

2.7.1 Väki- ja karkearehuokinta

Pötsin kehittyminen alkaa, kun lisätään väkirehua vasikan ruokintaan eli väkirehujen avulla kasvatetaan vasikan pötsiä. Vasikoiden tarpeeseen nähden niille on suunniteltu omat rehuseokset, joita annetaan ensimmäisestä elinviikosta lähtien. Väki- ja karkearehun tulisi sisältää riittävästi valkuaisista (18 %) ja energiaa, vasikan luontaisen kasvutaipumuksen mukaisesti, esimerkiksi rypsirouhe sisältää paljon valkuaisista. (Huhtamäki 2012, 14.)

Pötsissä väkirehu hajoaa voi- ja propionihapoiksi, jotka kehittävät pötsinukkaa. Vasikka saa väkirehusta valkuaisista, josta se muodostaa pötsissä mikrobivalkuaisista. Juotto voidaan lopettaa, kun pötsi on riittävästi kehittynyt, eli vasikka pystyy itse käyttämään haihtuvia rasvahappoja energian lähteenä ja mikrobivalkuaisista aminohappojen lähteenä. (Huhtamäki 2012, 15.)

Vasikan alkukasvatusväkirehun tulee olla maittavaa, että se oppii syömään sitä mahdollisimman pian. Väkirehun ravintoaineiden tulisi olla helposti sulavia. Ripulin riskiä voidaan pienentää monipuolisella valkuaisella, sekä raakavalkuaisen hallitulla määrällä. Vasikan kivennäisten ja vitamiinien riittävä saanti tulee huomioida. (Alasuutari ym. 2013, 119.)

Juomarehun määrää olisi hyvä vähentää vasikan toisen elinkuukauden aikana, jolloin vasikan kuiva-aineen syönti lisääntyy (Raisioagron Hieho 24 – ohjelma). Tämä vaikuttaa positiivisesti vasikan vieroitukseen eli maidon juottamisen lopetukseen. Kun vasikka oppii syömään enemmän karkearehua, se ei ole enää riippuvainen maidosta tai juomarehusta.

2.7.2 Karkearehuruokinta

Karkearehua tulee olla tarjolla vasikalle ensimmäisestä elinviikosta lähtien. Karkearehuksi soveltuu hyvälaatuinen säilörehu tai varhain korjattu kuivaheinä. Rehu lämpenee oltuaan kauan lämpimissä oloissa, joten se tulee korjata pois, ettei vasikka syö pilaantunutta rehua ja näin ollen sairastu. (Huhtamäki 2012, 15.)

Karkearehun tulee olla aikaisin korjattua, eli se on silloin hyvin sulavaa ja vasikka syö sitä enemmän. Vasikalle tulee tarjota uutta karkearehua kaksi kertaa päivässä. Vieroituksen jälkeen karkearehun syönti on suurempaa kuin juottokaudella. Maittavinta rehua vasikoille on ruoho, seuraavaksi säilörehu ja huonoimmin heinä. (Alasuutari ym. 2013, 119.)

Alkuvaiheessa vastasyntyneen vasikan ruuansulatuskanavasta puuttuvat melkein kokonaan kuitua sulattavat bakteerit. Näin ollen vasikka ei vielä hyödy karkearehusta saatavista ravinteista. Tämän vuoksi väkirehua tulee olla tarjolla vasikan ensimmäisistä elinpäivistä lähtien, koska väkirehun ansiosta pötsin papillit eli

imeyttävä nukkapinta kehittyä. Vasikalle tarjotaan karkearehua vasta muutaman viikon kuluttua syntymästä, koska ennen tätä siitä ei ole hyötyä vasikan pötsin kehitykselle. Hyvälaatuinen heinä auttaa pötsin lihaskerroksen kehittymistä. (Raisio-agron Hieho 24 – ohjelma.)

Vasikalla tulee olla riittävästi karkearehua tarjolla esimerkiksi kuivaa heinää tai säilörehua, ettei se syö karsinan kuivikkeita, jotka ovat lannassa ja saa sieltä tautteja esim. kokkidioosi. (Hulsen & Swormink 2006, 20.)

2.8 Kasvu ja kehitys

Lehmävasikan kasvatuksessa tavoitteena on kasvattaa kestävä lypsylehmä. Vasikan ensimmäisen kolmen kuukauden aikana, lehmävasikkaa voidaan ruokkia vapaasti. Vapaasta ruokinnasta on hyötyä vasikan kasvukehitykselle eli vasikka kasvaa nopeasti, eikä näin ollen rasvoitu. (Alasuutari ym. 2013, 121.)

Kasvatuksen tavoitteena on hyvän kasvun varmistaminen, että hieho on siemenyksiköisenä (13–15 kk) riittävän suuri ja kookas, ettei tule poikimavaikeuksia. Eläin kasvattaa lihaksia eikä rasvakerrosta sisäelimiin. Kasvatuksen tavoitteena on myös hyvän vastustuskyvyn turvaaminen sekä hyvä mahojen, rungon ja jalkojen kehitys. (Huhtamäki 2012, 38.)

Taulukko 1 Vasikoiden ruokintasuositukset

Ikä, kk	Elopaino, kg	Kasvu, g/pv	MJ ME/pv	g OIV/pv
0-1	50	400 - 600	15	180
1-2	70	800 - 1000	25	260
2-3	90	800 - 1000	30	300

Ensimmäisten kuukausien aikana vasikan tulee saada energiaa 25-30 MJ ME/pv ja 260-300g ohutsuolessa imeytyvää valkuaisia päivässä (taulukko 1). Vasikan kasvutavoite on 800–1000 g/pv. Energian ja valkuaisen tarve suurenee vasikan iän myötä (taulukko 1). (Vasikoiden ruokintasuositukset 2014.)

Taulukon 1 suositusten 25–30 MJ ME/ pv täyttämiseen ei riitä pelkästään kotoisesta viljasta ja maidosta saatu energia (6–7 litraa/pv). Vasikka tarvitsee lisäksi valkuaisrehua, että energian määrä olisi riittävä päivässä (25–30 MJ ME/pv) ja

vasikka kasvaa noin 1 kilon päivässä. Riittävä energian saanti korostuu vasikan vieroituksen jälkeen, kun maidon juotto lopetetaan. Tällöin maidosta saatu energia tulee korvata muilla rehuilla.

Vasikalle hyvälaatuinen uni on elintärkeää, koska sen aikana erittyy monia elimistölle tärkeitä hormoneja, esimerkiksi maidontuotannolle ja kasvulle tärkeä kasvuhormoni. Jos uni häiriintyy, silloin häiriintyy myös kasvuhormonin erityminen. Vähäisellä ja huonolla unen laadulla on negatiivinen vaikutus vastustuskykyyn ja stressinsietokykyyn. Uni on tärkeää nuorelle, kasvavalle pikkivasikalle, koska nuoremmat nukkuvat aikuisia eläimiä enemmän. Kahden kuukauden ikäinen vasikka nukkuu vuorokaudessa noin 6 tuntia. (Hänninen & Raussi 2005, 54–55.)

Ennen vieroitusta vasikka käyttää kaiken ravinnon kasvuunsa, jolloin se ei rasvoitu. Vasikan kasvukyky on paras alle kolmen kuukauden ikäisenä, silloin vasikan elimet kehittyvät esimerkiksi utarekudos. Jos saavutetaan hyvä kasvu vasikalla alle kolmen kuukauden iässä, tämä vaikuttaa positiivisesti vasikan ensikko- ja elinikäistuotokseen. (Ratkaisevat ensimmäiset kuukaudet 2014.)

3 VIEROITUS JUOTOLTA

Vieroituksessa voi koitua stressiä tuotanto-oloissa, koska maidolta tai juomarehulta vieroitetaan aiemmin ja nopeammin kuin luonnossa tapahtuva vieroitus. (Tuomisto & Huuskonen 2014, 1). Luonnossa lehmä vieroittaisi vasikkansa vasta, kun se on 10 kuukauden ikäinen. (Tuomisto & Huuskonen 2014, 4).

3.1 Vieroitusajankohta

Vasikka voidaan vieroittaa juotolta sen ollessa kahden kuukauden ikäinen. Vieroitus tapahtuu vasikan ehdoilla, eli sitten kun vasikka on valmis vieroitukseen. Vieroitettava vasikka on kehittynyt märehijäksi, eli se pärjää pelkällä kuivarehulla ja vedellä. Vieroitusaika valitaan ensisijaisesti vasikan syömän rehun mukaan, ei sen iän mukaan. Aluksi voidaan juomarehu korvata juottamalla vasikalle pelkkää lämmintä vettä. (Alasuutari ym. 2013, 120.)

Vasikka on valmis juotolta vieroitukseen, kun se syö väkirehua noin 1-1,5 kg/vrk/vasikka. Vasikka on hyvinvoivannäköinen, eli terve ja se on hyvässä kasvuvauhdissa. Vieroitettava vasikka on noin 8 viikon ikäinen ja painaa vähintään 80 kg. Vasikka ei saa olla stressaantunut vieroituksen aikana, eikä sillä saa olla sairauksia. (Huhtamäki 2012, 17.)

Yleensä vieroitusajankohta on valittu vasikan iän mukaan. Mutta vieroitusajankohta voidaan myös valita vasikan väkirehun syönnin kehittymisen mukaan, koska siinä on suuria yksilöllisiä eroja. Juoma-automaatti helpottaa vasikoiden yksilöllistä vieroittamista, riippuen väkirehun syöntimäärästä. (Tuomisto & Huuskonen 2014, 4.)

Ulkomaalaisesta lähteestä löytyi esimerkki vieroitusohjelmasta, jossa vasikat vieroitetaan 12–15 viikon ikäisinä. Vasikoiden juoman määrää aletaan vähentää kaksi viikkoa ennen varsinaista vieroitusta. Ulkomailla yleinen vieroitusajankohta on 8-12 viikon ikäisenä. (Charlton 2009, 78–79.)

Esimerkiksi, jos vasikka vieroitetaan 7 viikon ikäisenä, juoman määrän vähentäminen aloitetaan 2 viikkoa ennen varsinaista vieroitusta. Viikolla viisi juomamäärä on 3 litraa kaksi kertaa päivässä, viikolla kuusi 2 litraa maitoa 2 kertaa päivässä ja viikolla seitsemän 2 litraa maitoa kerran päivässä. (Charlton 2009, 78–79.)

3.2 Vasikan vieroitusstressin lieventäminen

Vasikalle vieroitus on suuri muutos, koska se aiheuttaa sille stressiä, joten vieroituksen aikana on vältettävä muita stressinaiheuttajia. Vasikka voidaan esimerkiksi jättää samaan ryhmäkarsinaan ja ilmatilaan muiden vasikoiden kanssa vieroituksen jälkeen. Tämä vähentää vasikalle aiheutuvaa vieroitusstressiä, koska ympäristö on ennestään tuttu. (Huuskonen 2014, 30.)

Vasikoille voi ilmetä erilaisia käyttäytymishäiriöitä esimerkiksi ne voivat imeä toisiaan tai rakenteita. Imemisen syynä voi olla stressi, nälän tunne tai imemistarve, eli se ei ole saanut imeä tuttua riittävästi. Imemisen tarve johtuu maidon laktoosista, joka käynnistää voimakkaan imemisen ja se kestää noin vartin ajan juoton aloittamisesta. Imeminen kiihdyttää vasikan ruoansulatushormonien erittymistä, joten vasikka menee yleensä juomisen jälkeen makuulle varastoidakseen ravinteita kasvuun ja kehitykseen. (Hänninen & Raussi 2005, 50–51.)

Vasikoiden häiriökäyttäytyminen voi johtua elinympäristön epäsopivuudesta. Vasikat voivat imeä toisiaan, vaikka juottotilanne olisi rauhallinen ja vasikoille on tarjolla virikkeitä, esimerkiksi huvitutteja. Apuna häiriökäyttäytymiseen ovat karsinatoveiden vaihto, tuoretta rehua tarjolla sekä jaloittelumahdollisuus. Häiriökäyttäytymiseen kannattaa reagoida välittömästi puuttumalla ympäristöoloihin, koska häiriökäyttäytymisestä voi tulla pitempiaikaista. (Hänninen 2003, 13.)

Ihmisen ja vasikan välillä tulee olla luottamus, joka saadaan aikaan ihmisen toimenpiteillä. Ihminen on vasikan kanssa päivittäin tekemisissä, esimerkiksi juottotilanteessa, karsinoiden kuivittelussa sekä hoitajan silittelyt ja rapsuttelut edesauttavat vasikan luottamuksen kehittymistä. Hoitajalla pitää olla rauhalliset liikkeet ja äänet. Kun hoitajan ja vasikan luottamussuhde on hyvä, vasikka kestää stressaavat tilanteet paremmin esimerkiksi korvamerkkien laitto, nupoutus ja hoitotoimenpi-

teet sekä vieroitus juotolta. (Huhtamäki 2012, 21.) Tulee huomioida, ettei nupoutus tapahdu samaan aikaan kuin juotolta vieroitus. Tällöin vasikalle voi tulla stressiä, koska sillä on paljon muutoksia pienen ajan sisällä.

4 AIKA VIEROITUKSEN JÄLKEEN

Vasikan kasvatuksen tärkeimpiä asioita ovat hyvä kasvu, terveys sekä nopea mä-rehtijäksi kehittyminen. Tämän tavoitteen onnistuminen vaatii hyvän ruokinnan sekä asianmukaiset olosuhteet tuotantotiloissa. Onnistuneen juottoruokinnan lisäksi väki- ja karkearehujen osuudella on suuri painoarvo hyvän kasvun, terveyden ja märehtijäksi kehittymien taustalla. Häiriökäyttäytymistä vasikoilla vähentää karkearehujen syöttö, tämä myös lisää vasikan hyvinvointia ja lajinmukaista käytöstä. (Huuskonen ym. 2014, 65.)

Vieroituksen jälkeen 7-14 päivän aikana minimoidaan vasikoiden stressiä ja muutokset. Vältetään karsinan ja ryhmän muuttamista ja säilytetään sama alkukasvatusrehu ja hoitomenetelmät kuin ennenkin. Hyvälaatuinen säilörehu ja heinä takaavat pötsin riittävän kasvun ja kehittymisen. Pienemmissä ryhmissä vasikat kasvavat hyvin eli ensimmäisen kahden kuukauden aikana vieroituksen jälkeen maksimi ryhmäkoko on 4-6 vasikkaa/ryhmä. (Charlton 2009, 79.)

4.1 Ruokinta ja kasvun kehittyminen

Vieroituksen jälkeen ruokinnan päätavoite on rasvoittumisen ehkäiseminen. Kasvu pyritään pitämään rotukohtaisten suositusten mukaisena. Osa vasikan riittävän kasvun perustana on hyvälaatuinen valkuainen. Näin ollen hoitajan tulee seurata kasvavia eläimiä ja muuttaa ruokintasuunnitelmaa tarpeiden mukaan. (Alasuutari ym. 2013, 123.)

Tavoitellessa vasikasta kehittyvän korkean syöntikyvyn omaava lypsylehmä kannattaa panostaa maittaviin vasikkarehuihin. Koska vasikan alkukasvatusvaihe on tärkeä vasikan syöntikyvyn ja kasvun muodostamisen kannalta. Jos alkukasvatus kaudella ei käytetä hyväksi vasikan kasvukykyä, se vaikuttaa syöntikykyyn ja hedelmällisyyteen negatiivisesti. (Huuskonen ym. 2014, 66.)

Hyvän päiväkasvun turvaamiseksi kannattaa vasikoille tehdä ruokintasuunnitelma, jolloin pystytään turvaamaan riittävä valkuaisen, energian ja kivennäisaineiden saanti. Vasikka reagoi herkästi ruokintavirheisiin, joista vasikka voi sairastua sekä

kasvu heikentyä. Hoitajan tulee seurata vasikoita myös vieroituksen jälkeen, että niistä kasvaa terveitä ja hyviä rehunkäyttäjiä. (Tirkkonen 2003, 38.)

Vasikan kasvun ollessa heikko vähennetyn ruokinnan takia, se voi jäädä alipainoiseksi poikimaikäisenä ja tämä voi johtaa poikimavaikkeuksiin. Lisäksi se voi vaikuttaa negatiivisesti maitotuotokseen ensimmäisellä lypsykaudella. (Alasuutari ym. 2013, 121.) Siemennysikä voi pitkittyä vasikan hitaan kasvun takia, koska eläin ei ole riittävän kookas ja kehittynyt siemennettäväksi. Tämä voi aiheuttaa lisäkustannuksia hiehon kasvatuksessa.

Vieroituksen jälkeen Holstein-rotuisen vasikan tulisi kasvaa noin 900–1000 grammaa päivässä. Ayrshire-rotuisella vasikalla päiväkasvu saa olla noin 100 grammaa pienempi. Ravinnontarpeeseen vaikuttaa eläinainees eli esim. Ayrshire-hieho kerää rasvaa helpommin kuin Holstein-hieho. Kuitenkin yksilöiden välillä on eroja, joten ruokinta tulee tehdä kasvukyvyn mukaan. (Raisioagron Hieho 24 – ohjelma.) Suomenkarja-rotuisilla päiväkasvu on 500–600 grammaa vuorokaudessa. Vasikan päiväkasvua voidaan seurata punnitsemalla vasikka tai mittanauhan avulla. (Tirkkonen 2003, 38.)

Terveen vasikan tunnistaa kiiltävästä karvapeitteestä, ruumiinrakenteesta ja luonnollisesta käyttäytymisestä. Näiden havaintojen perusteella voidaan arvioida ruokinnan onnistumista. Hyvinvoiva vasikka on eloisa sekä liikkuu ja leikkii muiden kanssa paljon. Se on rakenteeltaan vankka ja pitkä, sekä pyöreäselkäinen. Vasikan reisilihakset ovat kehittyneet eli eivät ole montulla. (Tirkkonen 2003, 38.)

Kehityksestä jäljessä oleva vasikka on isopäinen, pyöreämahainen, karva on pitkä ja kiilloton, luut ja selkäranka erottuvat helposti sekä vasikka on alakuloinen ja liikkuu vähän. Huonosti kehittynyt vasikka saattaa sairastua helposti ripuliin sekä sen hännänalus voi olla likainen. (Tirkkonen 2003, 38.)

5 OLOSUHTEIDEN MERKITYS VIEROITUSVAIHEESSA

Vasikka vaatii hyvät kasvuolosuhteet, että se saavuttaa hyvän kasvun ja pystyy säätelemään ruumiinsa lämpötilaa sekä vastustamaan tautipainetta. Vasikoilla tulee olla riittävästi tilaa, jolloin ne nukkuvat enemmän ja erittävät kasvuhormonia. (Huhtamäki 2012, 22.)

Vasikoiden karsinat tulee olla puhtaita, kuivia ja paljon kuiviketta, koska lannan mukana monet sairaudet leviävät helposti. Hyvä ilmanvaihto auttaa myös pitämään karsinat ilmavina ja näin myös kuivana. Sekä hengitysilma pysyy raikkaana, joka on eduksi eläimelle sekä työntekijälle. Vasikkaa siirrettäessä toiseen karsinaan tai rakennukseen on huomioitava suuret lämpötilan vaihtelut, koska vasikka on herkkä niille. (Huhtamäki 2012, 25.) Pikkuvasikan sopiva lähiympäristön lämpötila on +12 -+ 15 °C. (Tirkkonen 2003, 38). Kylmyys voi heikentää vasikan unen laatua, eli vasikka voi herätä unesta kun sille tulee kylmä. (Hänninen & Raussi 2005, 55).

Vasikalla tulee olla riittävästi tilaa lajinmukaiseen käyttäytymiseen, tarvittavaan lepoon sekä liikkumatilaa, jotta lihaksisto pystyy kehittymään normaalisti. Vasikoiden liian lyhyt nukkuma-aika heikentää puolustuskykyä ja stressinsietokykyä. (Huhtamäki 2012, 45.) Kun kasvatustilaa on riittävästi vasikalle, se varmistaa vahvan rungon ja kestävien jalkojen kehityksen, ja tämä vaikuttaa vasikan tulevaisuuteen lypsylehmänä. Esimerkiksi utareen kiinnittymisen vahvistamista voidaan edesauttaa riittäväällä liikkumisella ja lämpötilanvaihtelulla. (Huhtamäki 2012, 22.)

Yksilökarsinassa on pienempi tautiriski kuin ryhmäkarsinoissa, koska karsinat puhdistetaan aina edellisen vasikan jäljiltä. (Huhtamäki 2012, 23). Ryhmä koko vaikuttaa tautipaineeseen, koska eläintiheyden ollessa suuri on vasikoilla suurempi riski levittää ja tartuttaa tauteja. Tartuntapainetta kasvattaa jatkuvatäyteinen karsina, jossa nuoremmat siirretään heti vanhempien vasikoiden tilalle eli puhdistus jää tekemättä. Tämän takia on tärkeää, että vasikat pysyisivät samassa ryhmässä koko kasvatusajan. (Huhtamäki 2012, 23.)

Kylmäkasvatuksessa esimerkiksi iglukasvatuksessa tulee huomioida riittävä ravinnonsaanti, koska vasikan elimistön lämmittämiseen kuluu enemmän energiaa. Jos

ilman lämpötila on 0 °C, lisätään juoman määrää 10 %. (Huhtamäki (toim.) 2012, 29.) Liiallinen kylmyys voi aiheuttaa vasikalle kylmästressiä ja se heikentää vasikan ruuansulatusta. (Tirkkonen 2003, 39).

Vasikoiden sairastumista voidaan ehkäistä navetan toimivalla ilmanvaihdolla ja kuivilla sekä vedottomilla vasikoiden karsinoilla. Näillä ehkäistään vasikoiden sairastumista esimerkiksi ripuliin tai hengitystietulehduksiin. Hyvissä olosuhteissa vasikan kasvurytmi on hyvä ja se pysyy terveenä, joten vieroitus juotolta sujuu paremmin.

6 KYSELYTUTKIMUS

6.1 Tutkimuksen tausta

Kyselytutkimuksen aiheena on vasikoiden vieroitus juotolta lypsykarjatililla. Keräsimme karjanomistajilta tietoa kyselyn avulla. Haastattelimme ja jaoimme kyselylomakkeita karjanomistajille muunmuassa Sarka-näyttelyssä. Tiedon kerääminen painottui karjanomistajien käytännön kokemuksiin. Kyselyssä käsitelimme aiheita vasikoiden kasvatuksesta juottokaudella ja vasikoiden vieroitusaikana. Kyselyn pääaiheena on vasikoiden vieroitus juotolta sekä niiden ruokinta.

Tavoitteenamme on saada mahdollisimman kattava kyselytutkimus (liite 1), jonka avulla saamme monipuolisen ja luotettavan tutkimuksen. Kyselyssä oli avoimia sekä monivalintakysymyksiä.

Haastattelimme vertailukohteiksi eläinlääkäreitä (liite 3), eli tämän avulla saimme erilaisen näkökulman aiheesta. Eläinlääkärit saavat erilaisilta tiloilta eri näkemyksiä ja kokemuksia vasikan kasvatuksesta. Eläinlääkäri näkee vieraan silmin kasvatustapojen, ja täten hänellä on omia näkemyksiä vasikan kasvatuksessa.

Lisäksi haastattelemme vasikkakasvattamon omistajaa (liite 2) ja tuomme myös hänen näkemyksensä esille vasikoiden vieroituksessa juotolta.

Purimme kyselytutkimuksen tulokset IBM SPSS Statistics -ohjelman avulla. Osa kyselyn tuloksista luokiteltiin ja osasta tehtiin frekvenssi- ja ristiintaulukoituja taulukoita sekä pylväs- ja ympyrädiagrammeja. Avoimet kysymykset purettiin tekstiksi ja luokiteltiin, että niitä olisi helpompi tulkita.

7 TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU

7.1 Tilojen taustatiedot

Kyselyyn osallistui yhteensä 40 lypsykarjatilaa. Tilakoko vaihteli alle 30 lehmästä yli 200:n lehmään/tila. Suurimmalla osalla vastanneista (39 %) tilakoko on 31–50 lehmää. Koko karjan määrä vaihteli alle 50 yli 500 nautaan. Kyselyyn osallistuneiden tilojen koko karjan määrä on suurimmalla osalla (36 %) 51–100 nautaa/tila. Kyselyyn vastanneista tiloista 92,5 % olivat tuotantosuunnaltaan tavanomaisia ja loput 7,5 % olivat tuotantosuunnaltaan luonnonmukaisia.

7.2 Vasikoiden pitopaikat juottokaudella ja vieroituksen jälkeen

Suurimmalla osalla tiloista (65 % vastanneista) vasikoita pidetään juottokauden aikana aluksi yksilökarsinassa, ja sitten vasikat siirretään ryhmäkarsinaan. Kyselyyn vastanneista 30 % pitää vasikoita koko juottokauden ajan ryhmäkarsinassa ja 5 % vastaajista pitää vasikoita koko juottokauden ajan yksilökarsinassa.

Huhtamäen (2012, 45) mukaan vasikoita kasvatettaessa ryhmässä, ne oppivat laumakäyttäytymistä. Ryhmä on sopiva silloin kun eläimillä on samat tarpeet ruokinnassa ja ne ovat samankokoisia. Vasikoiden ollessa alle neljän kuukauden ikäisiä, tulee niitä olla parillinen määrä ryhmässä, silloin eläimet oppivat elämään paremmin suuremmissakin ryhmissä, koska ne ovat parinsa kanssa oppineet lauman elämän tavoille.

Taulukko 2 Vasikoiden pitopaikka juottokaudella

Vastanneet	Vastanneiden määrä	%	Vastausten % määrä
1-2 vk yksilökarsinassa, sitten ryhmäkarsinaan	16	40,0	64,0
2-3 vk yksilökarsinassa, sitten ryhmäkarsinaan	2	5,0	8,0
3-4 yksilökarsinassa, sitten ryhmäkarsinassa	4	10,0	16,0
muu	3	7,5	12,0
Yhteensä	25	62,5	100,0
Vastaamatta jättäneet	15	37,5	
Yhteensä	40	100,0	

Taulukosta 2 käy ilmi, kauanko vasikoita pidetään yksilökarsinassa, ennen kuin ne siirretään ryhmäkarsinaan. Suurin osa (64 %) pitää vasikoita 1-2 viikkoa yksilökarsinassa juottokaudella, jonka jälkeen ne siirretään ryhmäkarsinaan. Taulukon 2 muu kohdassa on esimerkiksi tila, jolla pidetään vasikoita aluksi igluissa ja loppujuottokauden ajan juottoautomatilla.

Vasikoiden pitopaikka vieroituksen jälkeen vaihtuu 52,5 % vastanneista, ja loput (47,5 %) pitävät vasikan samassa paikassa kuin juottokaudellakin. Kyselyyn vastanneista 68,2 % siirsi vasikan eri karsinaan samassa tuotantorakennuksessa. Vastaajista 13,6 % siirsi vasikan eri tuotantorakennukseen vieroituksen jälkeen. Eräs tila mainitsi pitävänsä vasikoita 5 kuukautta samassa paikassa kuin juottokaudellakin ja sitten siirtävät eri karsinaan. Vasikalle olisi hyväksi vieroitusaikana, että se saa olla samassa ryhmässä ja karsinassa, kunnes se on tottunut elämään ilman maitojuomaa.

Jos pitopaikka vaihtuu liian nopeasti vieroitusajan jälkeen, voi se aiheuttaa vasikalle stressiä. Stressi voi aiheuttaa syömättömyyttä, joka taas aiheuttaa sairastumista esimerkiksi ripulia.

Vasikan pitopaikan vaihto voi aiheuttaa stressiä esimerkiksi jos vasikka siirretään yksin uuteen vasikkaryhmään, saattavat muut vasikat syrjiä uutta tulokasta. Joten vasikoita kannattaa siirtää vähintään kaksi kerrallaan uuteen ryhmään. Paras vaihtoehto on pitää vasikat samassa ryhmässä ja siirtää aina ryhmä kerrallaan uuteen karsinaan.

Tutkimuksen mukaan vasikoiden siirrolla toiseen eläintilaan ei ollut tilastollista merkitystä unen määrässä ja laadussa. Mutta vasikoiden syvä uni oli siirron jälkeen puoli tuntia lyhyempi, kuin ennen siirtoa. REM-uni oli 20 minuuttia lyhyempi siirron jälkeen. Uni lyhenee vain vähän, joten sillä ei ole suurta merkitystä vasikan hyvinvoinnille. (Attia 2009, 21.)

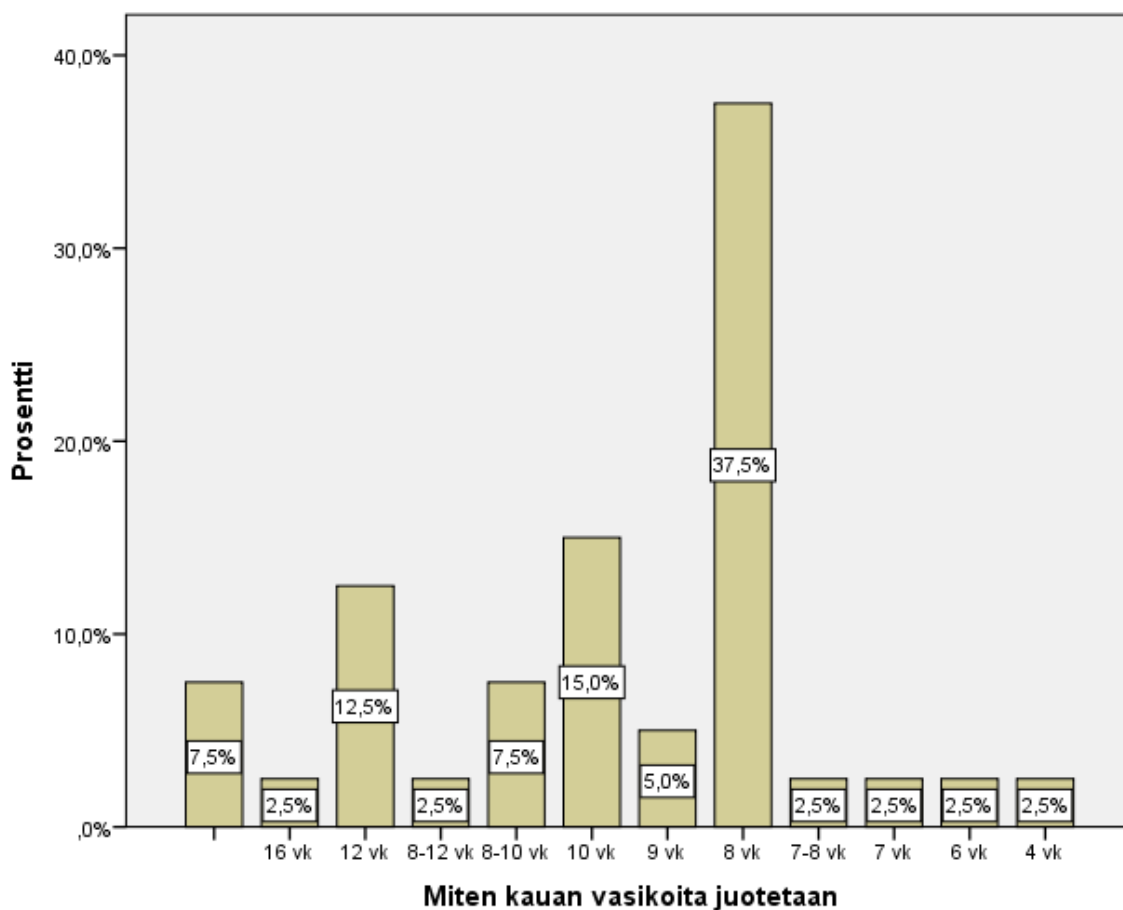
7.3 Juottoruokinnan toteutus ja juottokauden pituus

Taulukko 3 Vasikoiden juottotavat

	Vastaukset		Vastaajien % määrä
	kpl	%	
vasikoiden juottotapa			
tuttipullo/sanko yhdistetty	38	63,3 %	95,0 %
juottoautomaatti	14	23,3 %	35,0 %
ämpäri/sanko	6	10,0 %	15,0 %
vapaajuotto	2	3,3 %	5,0 %
Yhteensä	60	100,0 %	150,0 %

Suurimmalla osalla (95 %) tiloista juotetaan vasikoita tuttipullolla/ tuttisangolla (taulukko 3). Osa vastaajista valitsi myös tuttipullon/-sangon lisäksi automaatin, koska vasikoita juotetaan aluksi tuttipullolla tai -sangolla, ja sitten ne siirretään automaattijuottoon juottokauden aikana.

Vasikalle on luontaista imeä maitoa tutin kautta, koska vasikka imee maidon luonnossa emänsä nisästä. Tutin imemisellä on positiivisia vaikutuksia, koska se ärsyttää suun tuntohermoja, lisää ruuansulatuskanavan hormonien ja entsyymien eritystä, mikä tehostaa ruuansulatusta ja ravinteiden hyväksikäyttöä. (Alasuutari ym. 2013, 114).



Kuvio 1 Vasikoiden juottoikä

Suurin osa (37 %) juottaa vasikoita 8 viikon ikään saakka (Kuvio 1). Vasikoita juotetaan kyselyn perusteella 4 viikon ikäisestä 16 viikon ikäiseksi, eli juottoaika vaihtelee todella paljon tilojen välillä. Vastajista 8 % ei vastannut tähän kysymykseen.

Kaikki kyselyyn vastanneet vieroittavat vasikan juotolta iän perusteella. Lisäksi osa seuraa vasikan kasvua ja kehitystä. Kukaan vastaajista ei määritellyt vieroi-

tusajankohdaksi vasikan mitattua takakorkeutta tai painoa, joiden perusteella he vieroittaisivat vasikan juotolta.

Yllätyimme siitä, että osa tilallisista (7,5 %) juottavat vasikoita vain 4-7 viikon ikäiseksi. Nimittäin Tuomiston ja Huuskosen (2014, 1) mukaan vasikoiden hyvinvointia heikentää aikainen kuuden viikon iässä tapahtuva vieroitus, koska vasikoiden kasvu heikkenee, leikkiminen vähenee, sekä nälästä kertova käyttäytyminen lisääntyy.

Kyselyyn vastanneista osa oli suuntautunut luonnonmukaiseen tuotantoon, näin ollen nämä tilat ovat vastanneet todennäköisesti 12–16 viikkoa vasikan juottoajaksi. Luonnonmukaisessa tuotannossa vasikoita on juotettava kolmen kuukauden ikään saakka oman emän tai saman eläinlajin täysmaidolla. Mikäli maitoa ei ole saatavilla tai riittävästi voidaan juottaa vasikat juomarehulla, jonka koostumus täyttää luonnonmukaisen tuotannon vaatimukset ja toimijan tulee itse selvittää sopivuus luonnonmukaiseen tuotantoon. (Luomutuotanto 2: Eläintuotannon ehdot 2015, 18–19.)

7.4 Vasikoiden maitojuoman määrä ja vieroituksen toteutus

Taulukko 4 Vasikan juoman maksimiannos ja juoman määrä ennen vieroitusta

	Maksimi määrä				Yhteensä	
	<= 3,00	6,00 - 8,00	9,00 - 10,00	11,00 - 15,00		
Ennen vieroitusta	<= 1,00	1	3	0	0	4
	1,01 - 3,00	0	8	1	1	10
	3,01 - 5,00	0	0	3	0	3
	5,01 - 8,00	0	6	5	0	11
	8,01 - 10,00	0	0	3	0	3
	10,01 - 15,00	0	0	0	1	1
Yhteensä	1	17	12	2	32	

Suurin osa vastaajista juotti vasikoilleen maksimissaan 6-8 tai 9-10 litraa päivässä maitoa/juomarehua. Voidaan siis todeta, että suurin osa tiloista antaa vasikoilleen riittävästi maitoa/juomarehua päivässä. Taulukosta 4 ilmenee, että tilalliset, jotka antavat maitoa maksimissaan 6-8 litraa päivässä, antavat ennen vieroitusta maitoa

5-8 litraa päivässä eli juoma-annoksen määrä vähenee vain pari litraa. Tästä voi todeta, että osa näistä kuudesta tilallisesta lopettaa juoman antamisen kerralla. Enemmistö vastaajista antaa ennen vieroitusta vasikoilleen 5-8 litraa tai 1-3 litraa juomaa päivässä.

Tuomiston ja Huuskosen (2014, 1) mukaan vasikoiden runsas maitomäärä (vähintään 7,5l/pv) kasvattaa paremmin vasikoita, kuin niukka maitomäärä (4-6l/pv). Vasikan vieroitus olisi hyvä tehdä asteittain juoman määrää vähentämällä, tällä kannustetaan vasikoita syömään karkearehua.

Kyselytutkimuksesta ilmeni, että suurin osa (80 %) tiloista vieroittaa vasikan juotolta vähentämällä juoma-annosta vähitellen. Loput 20 prosenttia lopettaa vasikan juottamisen kertalopetuksella.

Tuomiston ja Huuskosen (2014, 4) mukaan Nielsen (2008 a. 223–237) on tutkinut miten äkillisesti vieroitetuilla (juotto lopetetaan kerralla) vasikoilla esiintyi heti vieroituksen jälkeen useammin muiden eläinten imemistä, kuin vaiheittain (juotto lopetetaan vähentämällä juoman määrää vähitellen) vieroitetuilla vasikoilla. Tämä saattoi johtua vasikoiden näläntunteesta. Vasikoilla ei ole huomattu kasvueroja vieroitustyylien välillä.

Taulukko 5 Vasikoiden vieroitustapa vrt. lehmämäärä

Vieroitetaanko vasikat		Yksin/yksitellen	Ryhmässä
lehmien lukumäärä	21 - 30	7	3
	31 - 50	8	7
	51 - 70	3	4
	71 - 100	1	1
	101 - 200	3	6
	251+	0	1
Yhteensä		22	22

Puolet vastaajista vieroittaa vasikat yksin ja puolet taas ryhmässä. Taulukosta 5 ilmenee, että lehmien lukumäärän ollessa alle 50, vasikat vieroitetaan yksin tai ryhmässä. Eläinmäärän noustessa yli 100:n vasikoita vieroitetaan enemmän ryh-

missä. Vasikoiden vieroitustapa riippuu varmasti myös navettaratkaisusta eli millaiset tilat vasikoilla on ja näin ollen miten ne on mahdollista vieroittaa.

7.5 Väkirehu

Vastaajista 85 % tarjoaa vasikoilleen väkirehua juottokaudella vapaasti ja loput 15 % antaa väkirehua rajoitetusti. Rajoitetussa ruokinnassa vasikoille annetaan 250 grammasta 4 kiloon väkirehua päivässä. Väkirehun minimi annos tulisi olla vähintään 1 kg päivässä, joten osa tilallisista antaa liian vähän väkirehua vasikoille. Mielestämme, jos vasikka saa 2-4 kiloa päivässä väkirehua, sitä voidaan sanoa vapaaksi ruokinnaksi ja se on riittävä määrä vasikan kasvun ja kehityksen kannalta.

Taulukko 6 Vasikan väkirehun käytön aloitusikä

	Vastanneiden määrä	%
Vastaamatta jättäneet	2	5,0
1 kk	1	2,5
1-2 vk	11	12,5
2-3 vk	2	5,0
3 vk	1	2,5
2vk - 1 kk	1	2,5
heti	22	55
Yhteensä	40	100,0

Yli puolet (55 %) vastanneista antavat väkirehua vasikalle heti sen syntymän jälkeen. Muutama vastaajista antaa vasikalle heti syntymän jälkeen mysliä ja kahden viikon jälkeen vasikan täysrehua esimerkiksi Pikkumullin herkkua, eli tilallinen vaihtaa vasikan väkirehua juottokauden aikana. Joka on mielestämme järkevä vaihtoehto, koska jos se vaihdettaisiin vasta vieroitusvaiheessa, siitä aiheutuisi vasikalle lisää stressiä.

Vasikalle kannattaa antaa vasikoille tarkoitettuja väkirehujä, koska niistä saadaan erilaisia sulavia hiilihydraatteja ja valkuaisista. Esimerkiksi mysli on hyvää valkuaisrehua vasikalle, koska se on maittavaa (sis. kuivattuja hedelmiä ja ruokomelassia) ja stimuloi pötsin seinämän lihaksia. Näin vasikasta kehittyy nopeammin märehittäjä. (Raisioagron Hieho 24 – ohjelma.) Tässä tutkimuksessa 87 % vastaajista ilmoitti käyttävänsä ennen vieroitusta pelkkiä vasikoille tarkoitettuja väkirehujä.

Vastaajista 56 % syöttää samaa väkirehua vasikalle vieroituksen jälkeen kuin juottokaudellakin, eli rehua ei vaihdeta heti juottokauden jälkeen. Kuitenkin 41 % vastaajista syöttää eri väkirehua vieroituksen jälkeen kuin juottokaudella. Noin 2,6 % vastaajista ei anna vasikoilleen mitään väkirehua vieroituksen jälkeen.

Vastaajista 53 % antoi vasikoille vieroituksen jälkeen lehmien väkirehua ja osa antoi lisäksi rypsiä, kivennäisiä tai väkirehua seosrehun mukana. Osa vastaajista, 27 %, antoi vasikoille vasikkarehua (Pikkumullin herkkä). Omia viljoja tai viljaseoksia esim. kaura-ohra -seosta muiden rehujen lisäksi antoi 53 % vastaajista. Vasikoiden väkirehuruokinta vaihteli paljon, syynä tähän ovat tilan viljeltävät kasvit se-

kä lehmien ruokintasuunnitelma. Kysymykseen jätti vastaamatta 62,5 % kyselyyn osallistuneista.

Huhtamäen (2012, 15) mukaan vasikalle voidaan antaa esimerkiksi jauhattua tai murskattua viljaseosta. Tämä on hyvä energian lähde, mutta vasikka ei saa tästä riittävästi valkuaisista, kivennäisiä ja vitamiineja. Tämän vuoksi viljan lisäksi on annettava valkuais- ja kivennäistäydennystä ostorehujen avulla. Vasikalle voidaan myös antaa teollista rehua, joka sopii pelkästään ainoaksi väkirehuksi vasikan syntymästä puolen vuoden ikään asti. Kolmas vaihtoehto on teollinen mysli-rehu, joka sopii myös sellaisenaan väkirehuksi vasikan syntymästä vieroitukseen saakka.

Vasikalle syötettäessä myslä, se voidaan vaihtaa vähitellen juottokauden aikana Pikku-Mullin-Herkkuun (2 kg/pv), koska se täydentää vasikan ravinnontarpeen paremmin vieroituksen aikana. Vieroituvaiheessa pyritään käyttämään samaa väkirehua kuin juottokaudella, mutta sen voi vaihtaa esimerkiksi Hieho-Maituriin, kun vasikka on toipunut juotolta vieroituksesta ja kasvu on hyvässä vauhdissa. Panostamalla vasikan alkukasvatukseen ruokintaan, sillä varmistetaan tehokkaan pötsin kehittyminen. (Raisioagron Hieho 24 – ohjelma.)

7.6 Karkearehu

Taulukko 7 Karkearehun syöttö juottokaudella

Karkearehun syöttö	Vastaukset		Vastaajien % määrä
	Kpl	%	
kuiva heinä	29	46,0 %	72,5 %
säilörehu	24	38,1 %	60,0 %
seosrehu	10	15,9 %	25,0 %
Yhteensä	63	100,0 %	157,5 %

Kyselyyn vastanneista 72,5 % antoi vasikalle juottokaudella kuivaa heinää ja 60 % säilörehua. Seosrehua antoi 25 % vastaajista. Jotkut vastaajista antavat molempia kuivaa heinää ja säilörehua tai seosrehua.

Taulukko 8 karkearehun syötön aloitus vasikoilla

Vastaukset	Vastanneiden määrä	%
Vastaamatta jättäneet	2	5,0
heti	21	52,5
1-2 vk	10	25
2-3 vk	2	5,0
heti heinä ja myöhemmin säilörehua tai apetta (1 -2vk)	5	12,5
Yhteensä	40	100,0

Suurin osa vastaajista antaa karkearehua vasikoille heti syntymän jälkeen (52,5 %) sekä vasikan ensimmäisten elinviikkojen aikana. Tuloksia tarkastellessa on positiivista huomata, että vasikoille tarjotaan karkearehua heti syntymästä lähtien.

Lainsäädännössä vaaditaan, että vasikan rehussa on oltava riittävästi rautaa, että vasikan veren keskimääräinen hemoglobiinipitoisuus on vähintään 4,5 millimoolia litrassa verta. Lain mukaan vasikan on saatava kahden viikon iästä alkaen päivittäin karkearehua. Karkearehun määrää on lisättävä siten, että kahdeksan viikon ikäiselle vasikalle annetaan vähintään 50 grammaa ja 20 viikon ikäiselle vasikalle vähintään 250 grammaa karkearehua päivittäin. (A 10.6.2010/592.)

Alasuutarin ym. (2013, 116–117) mukaan vasikka alkaa jo muutaman päivän ikäisenä maistella karkearehua ja vähitellen alkaa syödä sitä enemmän, vaikka vasikka tarvitseekin nestemäistä ravintoa. Juottoa rajoitettaessa vasikka tarvitsee yhä enemmän karkearehua. Kun vasikka syö karkearehua, kulkeutuu etumahoihin

mikrobeja, jotka ovat osa pötsin toimintaa. Mikrobeja tulee vasikalle myös sen nuollessa muita vasikoita sekä karsinarakenteita.

Ulkomaisen lähteen mukaan ensimmäisen viiden päivän aikana vasikalle tulisi antaa vain vasikkarehua tai viljaseosta ja lisäksi myöhään korjattua rehua, koska on liian aikaista antaa hitaasti sulavaa karkearehua, kuten kuivaheinää. Sitä kannattaa antaa vasta, kun vasikka on neljän viikon ikäinen ja syö hyvin. Karkearehu tulee korjata kuivana, jolloin se on pistelevää vasikan pötsin kehityksen kannalta. (Hulsen & Swormink 2006, 20.)

Taulukko 9 Vasikoiden märehimisikä

Vastaukset		Vastanneiden määrä	%
	Vastaamatta jättäneet	16	40,0
	alle 1 vk	1	2,5
	1-2 vk	6	15
	2-3 vk	4	10,0
	3-4 vk	6	15
	alle 1 kk	4	10
	1-2 kk	3	7,5
	Yhteensä	40	100

Vastaajista 40 % jätti vastaamatta kysymykseen vasikoiden märehimisen alkamisesta, koska sitä ei ole todennäköisesti seurattu. Vastauksista tulee ilmi, että vasikat aloittavat märehimisen alle kuukauden iässä.

Vastaajista 80 % syöttää samaa karkearehua juottokauden jälkeen kuin juottokaudellakin vasikoilleen. Niillä tiloilla, joilla karkearehu vaihtuu vieroituksen jälkeen (20 %), aletaan syöttää säilörehua tai seosrehua. Eräs tilallista lisää seosrehun ja säilörehun lisäksi vasikan ruokintaan oljen tai kuivanheinän.

7.7 Ongelmat ja vieroitusstressin ennaltaehkäiseminen

Vastaajista 65 % ilmoitti, ettei heillä ole ollut ongelmia vasikoiden vieroituksessa juotolta. Vastaamatta jättäneitä on 15 %. Noin 5 % vastaajista koki, että ei ole ollut muita ongelmia, kuin vasikoiden huutaminen. Yksittäisistä kommentteista ilmeni erilaisia ongelmia esimerkiksi vasikoiden stressi, joka heikentää aluksi syömistä. Osalla tiloista esiintyi vasikoiden häiriökäyttäytymistä, kuten muiden vasikoiden imeminen. Vieroituksen jälkeen osalla vasikoilla ilmeni ripulia sekä huonokarvaisuutta. Yksi vastaajista kommentoi, että he ovat vaihtaneet täysrehun puolitiivisteeseen, koska vasikat ovat olleet juottokauden jälkeen takkuisia. Tähän syynä on todennäköisesti liian vähäinen valkuaisen saanti.

Vasikan imemishäiriökäyttäytymistä voidaan vähentää antamalla vasikalle juoma tutin kautta esimerkiksi tuttisanko tai juoma-automaatti. Imemistä voidaan ehkäistä myös huvituteilla, eli tutti, jota vasikka saa imeä huvikseen. (Hänninen & Raussi 2005, 51.) Imemisen ehkäisyyn voi käyttää maittavaa vasikkarehua, eli vasikka innostuu syömään helpommin vasikkarehua, kuin imemään muita. (Hänninen & Raussi 2005, 53). Imemisestä voi olla haittaa, esimerkiksi vasikka imee toisen vasikan napaa tai sukuelimiä. (Hänninen & Raussi 2005, 51).

Vastaajista 12,5 % ei vähennä vasikoiden vieroituksesta koituvaa stressiä. Vastaamatta jättäneitä on 27,5 %. Vastauksissa mainittuja stressin lievityskeinoja olivat muun muassa: maidon juoton lopetus vähitellen, olosuhteiden pysyminen samanlaisina ja kuivitus pidetään kunnossa, virikkeet, hyvänlaatuista karkearehua koko ajan tarjolla, vieroitus ryhmässä, ilmastointi ja vedoton tila, lämpimän veden juotto vieroituksen jälkeen, tilavat karsinat sekä laidunnus.

Huhtamäki (2012, 17) kirjoittaa, että vieroitusstressiä aiheuttavat nälän tunne, vasikan painon lasku, ruokavalion nopeat muutokset sekä ulkoiset tekijät eli kavereiden ja ympäristön vaihtuminen. Nämä kaikki aiheuttavat vasikalle stressiä ja siten altistavat sairauksille sekä käyttäytymishäiriöille. Häiriökäyttäytyminen tarkoittaa esimerkiksi toisen vasikan imemistä, josta voi koitua myöhemmin ongelmia, jopa lypsykauden aikana. Imeminen on niin sanottua lohtukäyttäytymistä.

Vasikkatiloissa ilmanvaihdon on oltava kunnossa, koska kylmyys ja veto aiheuttavat vasikalle stressiä ja näin vasikan vastustuskyky laskee. Lämmin ja kostea ilma taas luo mikrobeille hyvät mahdollisuudet lisääntyä. (Huhtamäki 2012, 24.)

7.8 Suurimmat virheet vieroituksessa

Vastaukseen vastaamatta jättäneitä on 42,5 %. Vastauksia tuli useita erilaisia, esimerkiksi kertalopetus juotolta, olosuhteiden muuttuminen samaan aikaan kuin juoton lopettaminen, huono vasikoiden seuranta vieroituksen jälkeen (syömättömyys, häiriökäyttäytyminen), liian aikainen/ myöhäinen vieroitus, karkearehun ja väkirehun rajoittaminen, liian nopeat ruokintamuutokset, vasikoiden liian suuri koero ryhmissä, huonot olosuhteet (kosteus, kylmyys, vetoisuus) sekä väärä ruokinta.

Hulsenin ja Sworminkin (2006, 22–23) mukaan hoitajan tulee myös seurata vasikkaa vieroituksen jälkeen, että sillä on kuivat ja mukavat olosuhteet sekä se syö riittävästi ja se osaa juoda vesikupista. Varmistaakseen vasikan hyvän kasvun myös vieroituksen jälkeen, sen tulisi syödä vähintään 1,5 kg väkirehua päivässä. Vasikat olisi hyvä tarkistaa joka viikko, että ne ovat terveitä ja ettei kasvu ole pysähtynyt. Kun tarkistetaan vasikan kuntoluokka ja pötsin täyteisyys, saadaan selville, että vasikka kehittyy ja kasvaa tavoitteiden mukaisesti.

Hoitajan täytyy myös huolehtia, etteivät ruoka ja lanta sekoitu keskenään, jolloin vasikoiden ruokintapöytä ja rehu pysyvät puhtaina. Esimerkiksi, kestokuivikepohjan ei saa nousta yli ruokintapöydän etuaidan ja näin sekoittua rehuun. Karsina olisi hyvä pitää puhdistuksen ja desinfiointin jälkeen kuukauden ajan tyhjänä, jolloin bakteerit kuolevat. (Hulsen & Swormink 2006, 21.)

8 HAASTATTELUT

8.1 Vasikkakasvattamo

Haastattelimme vasikkakasvattamon omistajaa. Kasvattamossa on 600 vasikkaa, vasikat ovat 2 viikon ikäisestä puolen vuoden ikäiseen. Vasikoita pidetään juottokaudella osaritulällä, jossa on kiinteä makuualusta kumimatolla. Vieroituksen jälkeen vasikoita pidetään 2,5 kuukauden ikään samassa paikassa, kuin juottokaudellakin. Sen jälkeen ne siirretään kokorituläkarsinoihin.

Vasikoita juotetaan 7 viikon ikään saakka vapaalla juottotyylillä. Vasikka saa aluksi 4-5 litraa juomaa päivässä, sitten se nostetaan 8 litraan. Osa vasikoista voi juoda jopa 11 litraa päivässä maitoa, koska on käytössä vapaa juotto.

Vasikka saa ennen vieroitusta 8 litraa juomaa päivässä. Vasikka vieroitetaan juotolta kertalopetuksena. Vasikat vieroitetaan juotolta iän mukaan, eli 9 viikon ikäisinä. Ternivasikat ryhmitellään koon ja iän mukaan 20 vasikan ryhmiin eli ne vieroitetaan ryhmissä.

Vasikoille syötetään juottokaudella vasikoiden kasvurehua 0,5-2,5 kg. Kasvurehua syötetään vapaasti heti vasikoiden saapuessa kasvattamoon. Vasikoille syötetään vieroituksen jälkeen samaa kasvurehua kuin juottokaudellakin. Mutta määrä on isompi, eli 5 kg. Vasikoille syötetään juottokaudella heti niiden saapumisesta asti kuivaheinää ja seosrehua 0,1-0,5 kg/päivä. Vieroituksen jälkeen vasikalle syötetään eri rehua kuin juottokaudella, eli seosrehua 1-3,3 kg/ päivässä ja kuivaheinää 0,5-1 kg/ päivässä. Vasikat alkavat märehtiä alle kuukauden iässä. Vasikoille on vettä tarjolla koko ajan juomakupeista ja nipoista.

Vieroituksesta koituvaa stressiä vähennetään lisäämällä väkirehun sekä seosrehun määrää. Kasvattajan mukaan suurin virhe joka vieroituksessa voidaan tehdä, on liian pitkä juomakausi.

Mielestämme kasvattamon väkirehun määrä poikkeaa jonkin verran annetuista suosituksista, mutta syy suureen väkirehun määrään voi olla vapaa ruokinta sekä stressin lievitys.

8.2 Eläinlääkärit

Kasvatusolosuhteista vasikoilla tulee olla riittävästi tilaa, ja vasikkaryhmä ei saa olla liian iso. Vasikan tulee saada toteuttaa luonnonmukaista käyttäytymistään eli vasikalla pitää olla tilaa leikkiä ja juosta. Karsinan alustan tulee olla kuiva ja lämmin. Ilmatilaa pitää olla paljon ja kosteuden tulee poistua vasikkatilasta, niin ettei synny vetoa karsinassa. Eläinlääkäri suosittelee igluja, koska siellä on paljon raikasta ilmaa. Luonnollinen ilmastointi on eläimillä kaikkein parhain.

Vasikat vieroitetaan silloin, kun ne syövät 1-1,5 kiloa päivässä väkirehua, eli noin 2.5kk ikäisenä vasikka on kehittynyt märehijäksi, jos se hoidetaan oikein. Eläinlääkäriin mielestä vasikat vieroitetaan usein liian aikaisin. Toisen eläinlääkäriin mielestä vasikoiden vieroitus aika on 2 kuukauden iässä, kun elopaino on noin 80 kiloa.

Eläinlääkäreiden mukaan maidon/ maitorehun kertalopetus on huono tapa, koska se aiheuttaa vasikalle paljon stressiä. Paras vaihtoehto vasikan juoton lopettamiseen on vähentää maitoa vähitellen. Veden antaminen ei korvaa ikinä maitoa. Maitoa ei kannata laimentaa vedellä, koska se estää maidon juoksettumisen vasikan juoksetusmahassa. Vasikat voidaan vieroittaa yksitellen tai ryhmässä vähintään kaksi vasikkaa kerrallaan. Vieroitusta tapahtuu vasikan kehittymisen mukaan.

Väkirehua tulee antaa vapaasti heti syntymän jälkeen ja olisi hyvä käyttää vasikoille tarkoitettua vasikkarehua. Vasikka hyödyntää 2,5 kk ikään asti maitopohjaista valkuaisista, koska vasikan pötsi ei ole tarpeeksi kehittynyt käyttämään pelkkiä väki- ja karkearehujia. Vasikalle ei saa antaa liian vanhaa, karkeaa ja huonosti sulavaa rehua/heinää, koska vasikka ei hyödy siitä ollenkaan ja voi aiheuttaa vasikan oksentelua. Vasikalle voidaan antaa hyvää säilörehua ja kuivaa heinää.

MTT:n tutkimuksien mukaan vasikat, joille annettiin teollista väkirehua, päiväkasvu ternikauden aikana oli suurempi (792 g/pv). Kun taas syöttämällä kotitekoista (rypsi, kivennäinen, ohra) väkirehua päiväkasvu oli pienempi päiväkasvu. Teollisessa väkirehussa on raakavalkeaisen määrä kuin kotitekoisessa. Vasikat syövät teollista väkirehua enemmän, koska se on maittavampaa. Vieroituksen jälkeen päiväkasvu tasaantui kummallakin ryhmällä. Kuitenkin 6 kuukauden ikäisinä vasikat,

jotka saivat teollista väkirehua, painoivat 10 kiloa (247 kg) enemmän kuin ne, jotka saivat kotoista väkirehua (237 kg). (Huuskonen 2014, 35).

Vasikoiden hyvinvointi tulee seurata niiden kuntoluokituksen avulla. Eli terve vasikka on vahva, pyöreä, lihaksikas ja iloinen. Sairas vasikka on apea, korvat alhaalla ja näлкиintyneen näköinen.

Yleisimmät ongelmat vasikoilla, joita eläinlääkärin mukaan ovat 1 viikon ikäisenä koliripuli ja rotavirus, 2 viikon ikäisenä alkueläimet (cryptosporidium) sekä 3 viikon ikäisenä kokkidioosi, lisäksi vasikoilla voi ilmetä hengitystietulehduksia ja kasvuhäiriöitä. Ripulien suurin syy on hoitajan tekemät hoitovirheet juottokaudella. Näitä virheitä voi olla sopimaton juomarehu, eli se on kylmää, kuumaa, laimeaa tai liian väkevää. Aina juomarehun valmistuksessa tulee käyttää mittaa, jotta juomarehun suhteet ovat kunnossa.

Vieroitusvaiheen ongelmia on ollut stressikäyttäytyminen ja näлкиintyminen, näiden seurauksena vasikan kasvu hidastuu. Vasikoilla esiintyy myös vieroitusripulia, se ei ole sairaus vaan hoitovirhe. Vieroitusripuli pilaa suoliston pinnan ja tämä vaikuttaa eläimellä koko loppuelämän. Eläin voi kasvaa huonosti ja ripuloida koko elämänsä ajan.

Nälkä aiheuttaa stressiä, joskus vasikka voi juoda liikaa vettä tyydyttääkseen nälkänsä. Se taas aiheuttaa liiallista nuolemista, josta aiheutuu vasikalle karvapalloja mahaan. Stressaantunut vasikka voi juoda muiden virtsaa. Stressikäyttäytymistä on ilmennyt muiden vasikoiden imemisenä. Ongelmina on olosuhteiden heikkous eli huono kuivitus, vetoisuus sekä riittämätön ja huonolaatuisen ternimaidon juotto.

Suurimmat vaikutukset vasikan vastustuskykyyn on eläinlääkärin mukaan ternimaito. Jokaisella tilalla tulisi käyttää Brix-refrakto- tai kolostrometriä, että vastapokineiden ternimaidon vasta-ainepitoisuus saataisiin tietoisuuteen. Ternimaito tulee antaa heti syntymän jälkeen 3 litraa, alle 4 tunnin aikana, vanhempana voi antaa suurempia kerta-annoksia (10 % elopainosta). Maito tarjotaan puhtaista astioista, ja tutista juotto on paras vaihtoehto, jotta vasikka voi tyydyttää imemistarvettansa.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Onnistuimme mielestämme hyvin keräämään tietoa vasikoiden vieroituksesta juotolta kyselyn ja kirjallisuuden avulla. Kyselyiden perusteella saimme hyvän yleiskuvan karjanomistajien vasikoiden juotolta vieroitustyyleistä. Ilmeni, että vieroitustapoja on erilaisia riippuen tilan tuotantoratkaisuista ja tilakoosta.

Saimme kyselyn avulla tarkkaa tietoa rehuista ja niiden määrästä, juoman määrästä ja vieroitusajankohdasta. Muutamit vastaukset olivat melko tulkinnanvaraisia, joka vaikeutti vastauksen analysointia. Olisimme lisäksi voineet kysyä tilallisilta veden antamisesta vasikoille, sekä miten kauan juotetaan vasikoille maitoa ja miten siitä siirrytään juomarehun käyttöön. Saimme myös kattavia vastauksia vieroitustressin lievitykseen. Kuitenkin vieroituksen ongelmista saimme melko vähän vastauksia.

Kirjallisuuden perusteella vasikalle olisi hyvä antaa vähintään 8 litraa maitoa päivässä. Kyselyn perusteella suurin osa antoi vasikalle 6-8 litraa maitoa päivässä. Osalla tiloista olisi mielestämme parannettavaa vasikan juottamisessa, koska osa tilallisista juotti vasikoilleen vain 4-6 litraa maitoa päivässä. Tämä vaikuttaa negatiivisesti vasikoiden kehitykseen ja kasvuun.

Vieroitusikä vaihteli 4 viikosta 16 viikkoon, mutta kuitenkin suurin osa vieroitti vasikat 8 viikon ikäisenä. Mielestämme vasikan voi vieroittaa vähintään 8 viikon ikäisenä, mutta siihen vaikuttaa vasikan kehittyminen märehijäksi. Eli jos vasikka on pienikokoinen ja ei syö tarpeeksi karkea- ja väkirehua, ei se ole valmis vieroitettavaksi. Vieroitusikä voi olla jopa 3 kuukautta, riippuen vasikan kehityksestä.

Eläinlääkäri painotti, että vasikoille annetaan vasikkarehua heti syntymän jälkeen, kuin myös kirjallisuuden mukaan vasikan ensimmäisten elinviikkojen aikana annetaan maittavaa ja sulavaa väkirehua. Kyselyn perusteella suurin osa tilallisista antaa vapaasti ja heti vasikoille väkirehua. Kuitenkaan kaikki tilalliset eivät antaneet vasikoille tarkoitettua väkirehua vaan lehmien väkirehua sekä lisäksi viljaa tai rypsiä.

Kyselyyn vastanneiden ja kirjallisuuden perusteella karkearehua annetaan vasikan ensimmäisen elinviikon aikana, mieluiten heti. Kirjallisuuden ja eläinlääkärien mukaan vasikalle tarjottavan karkearehun tulisi olla aikaisin korjattua kuivaa heinää tai hyvälaatuista säilörehua.

Kyselyn perusteella suurin osa vieroitti vasikat juotolta vähentämällä juomannosta. Tämä vähentää vasikalle vieroituksessa aiheutuvaa stressiä, koska muutos tapahtuu vähitellen, ja vasikka on oppinut syömään karkea- ja väkirehujä. Puolet tilallisista siirsi vasikan toiseen karsinaan vieroituksen jälkeen, muttei kuitenkaan eri tuotantorakennukseen. Positiivinen asia on, että loput tilallisista eivät vaihtaneet vasikan paikkaa vieroituksen jälkeen, koska paikan vaihto vieroituksen aikana lisää vasikan stressiä. Yli puolet vastaajista syöttää vasikoilleen samaa väkirehua kuin juottokaudellakin, tämä vähentää vasikan stressiä.

Eläinlääkäri painotti haastattelussa vasikoiden vieroitusikä, eli hänen mielestään yleensä 2,5 kuukauden ikäinen vasikka on valmis vieroitukseen, kun se syö 1-1,5 kg vasikoiden väkirehua päivässä. Vasikoille tulee antaa vain vasikoille tarkoitettua vasikkarehua, koska se on maittavampaa ja paremmin sulavaa kuin lehmien väkirehut. Tässä ilmeni poikkeus, koska kyselyyn vastanneista moni antoi vasikalle lehmien väkirehua. Eläinlääkäriin mielestä suurin syy vasikoiden ripuliin on hoitajan tekemät hoitovirheet, esimerkiksi sopimaton juomarehu.

Vastauksien perusteella saimme käsityksen, ettei suurimmalla osalla tilallisista ole paljon ongelmia vieroitusvaiheessa. Syynä tähän voi olla, että tilalliset eivät ajattele mahdollisten vasikoiden ongelmien johtuvan vasikoiden vieroituksesta juotolta. Esimerkiksi oletetaan, että vasikalla on virusperäinen ripuli, vaikka todellisuudessa se voi johtua hoitovirheestä. Kuitenkin osalla tilallisista on esiintynyt ongelmia vieroitusvaiheessa esimerkiksi ripulia ja huonokarvaisuutta.

Karjanomistajien mielestä (65 %) vieroituksesta ei koitunut ongelmia, mutta 62,5 % vastaajista mainitsi stressin ennaltaehkäisykeinoja. Tästä voisi päätellä, että tilallisilla ei ole ollut ongelmia, koska he ovat panostaneet stressin ennaltaehkäisyyn. Stressin ennaltaehkäisykeinoina tilalliset pitivät tärkeänä, että vasikoilla on puhtaat, tilavat ja vedottomat olosuhteet, sekä virikkeitä esimerkiksi huvititit.

Stressikäyttäytymistä ilmeni osalla tiloista, esimerkiksi vasikoiden huutamisena ja toisten vasikoiden imemisenä.

Tutkimuksen perusteella päättelimme että vasikoiden mahdollisia ongelmia voidaan ennaltaehkäistä mittaamalla ternimaidon vasta-aineet, eli vasikalle laadukasta ternimaitoa vähintään kahden tunnin kuluttua vasikan syntymästä. Vasikalle tulee antaa riittävästi (3-4 litraa) ternimaitoa heti syntymän jälkeen. Jos vasikka ei itse juo maitoa, niin se on annettava letkuttamalla. Näin turvataan vasikan riittävä vasta-aineiden saanti.

Ongelmia voidaan ennaltaehkäistä panostamalla vasikkatiloihin, niin että vasikoilla on mahdollisuus lajinmukaiseen käyttäytymiseen. Hoitaja tarkkailee vasikoita myös juottokauden jälkeen, että sairaat vasikat huomataan ajoissa, sekä kasvavat ja kehittyvät normaalisti. Vasikoille tulee olla aina tarjolla puhdasta karkea- ja väkirehua sekä vettä. Hoitajan tulee muistaa hyvä hygienia vasikoita hoitaessa, sekä vasikkatilojen tulee olla puhtaat.

10 LÄHTEET

- A 8/2012. Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista lypsykarjarakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista. [Verkkosivu]. Finlex. [Viitattu 17.3.2015]. Saatavana: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120008#Pidm161584>
- A 10.6.2010/592. Valtioneuvoston asetus nautojen suojelusta. [Verkkosivu]. Finlex. [Viitattu 11.2.2015]. Saatavana: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100592>
- Alasuutari, S., Manni, K. & Rautala, H. 2013. Lypsylehmän ruokinta ja hoito. 4. Tampere: Juvenesprint Oy.
- Attia, S. 2009. Siirtostressin vaikutus pikkuvasican uneen. [Verkkosivu]. Helsinki: Helsingin yliopisto. [Viitattu 4.5.2015]. Saatavana: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/1975/9036/stella%20attia%20lopullinen%2027.4.09.pdf?sequence=3>
- Charlton, S.J. 2009. Calf Rearing Guide: Practical and easy to use. 65. Englanti: Context Products Ltd, 78-79.
- Huhtamäki, T. (toim.), Ellä, A., Hänninen, L., Karlström, T., Kemppi, H., Korhonen, P., Kurkela, V., Mikkola, H., Mukka, M., Mylly, A., Mäkinen, I., Norismaa, M. & Raussi, S. 2012. Vasikasta huippulypsylehmäksi. 1116. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- Hollantilaistilalla panostetaan hiehojen kasvatukseen. Ei päiväystä. Vasikat ja hiehot. [Verkkosivu]. Raisio Oyj. [Viitattu 12.1.2015]. Saatavana: <http://www.raisioagro.com/tilacase-hollannista>
- Hulsen, J. & Swormink, B. K. 2006. From calf to heifer: A practical guide for rearing young stock. Alankomaat: Roodbont.
- Huuskonen, A., Kivinen, T., Hokkanen, A-H. & Herva, T. 2014. Kestovasikka – tuloksia: Kestävä karjatalous, hankkeen vasikkatutkimuksista. Jokioinen: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. [Viitattu 12.1.2015]. Saatavana: <http://jukuri.mtt.fi/bitstream/handle/10024/485017/mtrraportti166.pdf?sequence=1>
- Hänninen, L. & Raussi, S. 2005. Hyvinvoiva tuotantoeläin: Nauta. 1014. Keuruu: Otava Kirjapaino Oy, 50 - 56.
- Hänninen, L. 2003. Vasikan hoito-opas 2003: Vasikan kasvun ja kehityksen tukeminen juottoaikana. Valio Oy, 13.

Luomutuotanto 2: Eläintuotannon ehdot. 2015. Nuorten eläinten ruokinta. [Verkkopublication]. Elintarviketurvallisuusvirasto. [Viitattu 11.2.2015]. Saatavana: http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet_ja_ohjeet/ohje_luomutuotanto_2_versio_6_elaintuotannon_ehdot_fi_netti.pdf

Nielsen, P. P., Jensen, M. B. & Lidfors, L. 2008a. Milk allowance and weaning method affect the use of a computer controlled milk feeder and the development of cross-sucking in dairy calves. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 109: 223–237.

Norismaa, M. 2014. Vasikoiden juotossa on monta vaihtoehtoa: Asteittain vieroitus kannattaa. *Nauta* 1, 36–38.

Raisioagron Hieho 24 – ohjelma. Ei päiväystä. Vasikat ja hiehot. [Verkkosivu]. Raisio Oyj. [Viitattu 12.1.2015]. Saatavana: <http://www.raisioagro.com/vasikat-ja-hiehot-ruokinta>

Ratkaisevat ensimmäiset kuukaudet. 2.12.2014. [Verkkosivu]. Suomenrehu. [Viitattu 12.1.2015]. Saatavana: <http://www.suomenrehu.fi/fi/ajankohtaista/nyt/ratkaisevat-ensimmaiset-kuukaudet/>

Tirkkonen, M. 2003. Nauta- ja sikatilan terveydenhuolto: Nuorkarja. 994. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Tuomisto, L. & Huuskonen, A. 2014. Juotto- ja vieroitusstrategioiden vaikutukset maitorotuisten vasikoiden kasvuun, terveyteen ja hyvinvointiin. *Ruukki: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, Kotieläintuotannon tutkimus.* [Viitattu 12.1.2015]. Saatavana: http://www.smts.fi/MTP_julkaisu_2014/Posterit/178Tuomisto_Huuskonen_Juotto_ ja_vieroitusstrategioiden_vaikutukset.pdf

Vasikoiden ruokintasuositukset. 2014 [Verkkosivu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 27.3.2015]. Saatavana: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Rehutaulukot/Ruokintasuositukset/Marehtijat/Vasikoiden_ruokintasuositukset

LIITTEET

Liite 1. Kyselyn pohja

Liite 2. Vasikkakasvattamon haastattelu

Liite 3. Eläinlääkärin haastattelu

LIITE 1 Kyselyn pohja

Opiskelemme Seinäjoen Ammattikorkeakoulussa ja teemme opinnäytetyön vasikoiden vieroituksesta juotolta lypsykarjatiloiilla. Tutkimme aiheita myös tämän kyselyn avulla saadaksemme laajemman näkemyksen kyseisestä asiasta sekä käytännön kokemuksia alan ammattilaisilta.

Tilakoko? Lehmät kpl Koko karja yht. kpl

Onko tila? Tavanomainen Luonnonmukainen

Vasikoiden pitopaikka juottokaudella?

koko ajan yksilökarsinassa koko ajan ryhmäkarsinassa

useampi, miten? _____

Vasikoiden pitopaikka vieroituksen jälkeen?

sama kuin juottokauden lopussa

muu, mikä? _____

Vasikoiden juottotapa?

tuttisanko / tuttipullo juottoautomaatti (juoman määrää voi säätää)

ämpäri/sanko vapaajuotto (esim. vasikkapiika)

Miten kauan vasikoita juotetaan? viikkoa

Paljonko vasikalle annetaan maitoa/juomarehua päivässä?

Maksimi määrä litraa Ennen vieroitusta litraa

Minkä perusteella vasikat vieroitetaan juotolta?

Iän, _____ viikkoa Silmämääräisesti koon mukaan

Mitattu takakorkeus, _____ cm Mitattu paino, _____ kg

Muu, mikä? _____

Miten vieroitat vasikan juotolta?

Vähentämällä juoma-annosta vähitellen Kertalopetus

Muu, miten? _____

Vieroitetaanko vasikat?

yksin/yksitellen ryhmässä

Väkirehun syöttö vasikalle juottokaudella

vapaasti Rajoitetusti, miten paljon? _____

Mitä väkirehua? _____

Mistä iästä alkaen? _____

Väkirehun syöttö vasikalle vieroituksen jälkeen

sama kuin juottokaudella ei mitään

eri rehu kuin juottokaudella, mitä? _____

Karkearehun syöttö juottokaudella

kuivaa heinää säilörehua seosrehua

muuta, mitä? _____

Mistä iästä alkaen? _____

Minkä ikäisinä vasikat alkavat märehtiä? _____

Karkearehun syöttö vieroituksen jälkeen

samaa kuin juottokaudella muuta, mitä? _____

Onko vieroituksesta koitunut ongelmia, esim. sairauksia, kasvuhäiriöitä?**Miten vähennät vieroituksesta koituvaa stressiä? (Olosuhteet, virikkeet)****Suurimmat virheet mitä vieroituksessa voi tehdä?****Kiitos!!**

Jutta Viitala ja Eveliina Kumpula

LIITE 2 Vasikkakasvattamon haastattelu

Opiskelemme Seinäjoen Ammattikorkeakoulussa ja teemme opinnäytetyön, aiheesta: vasikoiden vieroitus juotolta lypsykarjatiloilta. Tutkimme aihetta myös tämän kyselyn avulla, että saisimme laajemman näkemyksen kyseisestä asiasta, sekä käytännön kokemuksia alan ammattilaisilta.

Ympyröi oikea vaihtoehto ja vastaa avoimiin kysymyksiin.

1. Tilakoko? (eläinmäärä)

2. Vasikoiden pitopaikka?
 - juottokaudella:

 - Vieroituksen jälkeen:
 - a) Sama kuin juottokaudella
 - b) eri, mikä?

3. Miten kauan vasikoita juotetaan?

4. Juottotapa?
 - a. Juoma-automaatti
 - b. Käsin juotto (tuttipullo tai – sanko)
 - c. Vapaa juotto (esim. vasikkapiika)
 - d. Ämpäri/sanko

5. Paljonko vasikalle annetaan maitoa/juomarehua päivässä?
 - Maksimi määrä:

 - Juoman määrä ennen vieroitusta

6. Minkä perusteella vasikat vieroitetaan juotolta
 - a. Iän, _____Vko
 - b. Mitatun painon, _____Kg
 - c. Vasikan mitattu takakorkeus _____cm
 - d. Silmämääräisesti koon mukaan
 - e. Muu, mikä?

7. Miten vieroitat vasikan juotolta?
 - a. Vähentämällä juoma-annosta vähitellen
 - b. Kertalopetus
 - c. Muu, miten?

8. Väkirehun syöttö vasikalle juottokaudella
 - Mitä rehua?

 - Minkä ikäiselle?

 - Kuinka paljon?

9. Väkirehun syöttö vasikalle vieroituksen jälkeen
 - a) Sama, kuin juottokaudella
 - b) Eri, mikä?

10. Karkearehun syöttö vasikalle juottokaudella
 - Mitä rehua?

 - Minkä ikäiselle?

 - Kuinka paljon?

11. Karkearehun syöttö vasikalle vieroituksen jälkeen

- a) Sama kuin juottokaudella
- b) Eri, mikä?

12. Minkä ikäisinä vasikat alkavat märehtiä?

- a. Alle kuukauden iässä
- b. Yli kuukauden iässä

13. Vieroitetaanko vasikat?

- a. Yksin
- b. Ryhmissä

14. Onko vieroituksesta koitunut ongelmia, esim. sairauksia, kasvuhäiriöitä?

15. Miten vähennät vieroituksesta koituvaa stressiä? (Olosuhteet, virikkeet)

16. Suurimmat virheet mitä vieroituksessa voi tehdä?

17. Onko vesi tarjolla vasikoille

- a. Vapaasti
- b. Rajoitetusti

18. Milloin vettä aletaan tarjota vasikalle?

Kiitos Paljon!!

LIITE 3 Eläinlääkärin haastattelu

Opinnäytetyö haastattelu eläinlääkäreille

Opinnäytetyö aiheena on: Vasikoiden vieroitus juotolta lypsykarjatiljoilla.

Oma mielipide oikeanlaisesta vasikan vieroituksesta maidolta

- Kasvatusolosuhteet
- Vieroitusaika (Millä perusteella vieroitetaan)
- Vieroitustapa (yksin vai ryhmässä, maidon kertalopetus vai vähentämällä)
- Väkirehun syöttö
- Karkearehun syöttö

Yleisimmät ongelmat vasikoiden vieroituksessa

- sairaudet
- kasvuhäiriöt
- stressi käyttäytyminen
- rotuerot
- Hoitajan tekemät virheet

Suurimmat vaikutukset vasikan vastustuskykyyn