

LUOMUVASIKASTA LUPAAVAKSI HIEHOKSI

Essi Tarsia, asiantuntija, ProAgria Etelä-Pohjanmaa

Johanna Mäntyharju, erityisasiantuntija ProAgria Etelä-Pohjanmaa

Pirkko Tuominen, luomun erityisasiantuntija, ProAgria Pohjois-Savo

LUOMUMUIDONTUOTANNON HYVIEN KÄYTÄNTÖJEN JAKAMINEN
ELINA-ELINVOIMAINEN MAATALOUS



Maa- ja metsätalousministeriö

21.01.2019 WEBINAARIN SISÄLTÖ

- Emän umpikauden ruokinnan merkitys vasikalle
- Poikimisen valmistelu
- Vasikan ensihetket uudessa maailmassa
- Juottokaudella huomioitavaa
- Vierotuksen jälkeinen ruokinta ja hoito

Energian tarve vähenee

Rehu- ja kivennäisanalyysit

Valkuaisen tarve vähenee –kuitenkin min. rv 120 g/kg ka

Kalsiumin saantia rajoitettava –rehujen ja kivennäisten valinta

Hormonitoiminta muuttuu

Umpikausi

Magnesiumin määrää lisättävä

Lopputiineys

- Vasikan kasvu suurimmillaan
- Tunnutus →pötsimikrobit toimintakykyisiksi, pieni väkirehun lisäys tarpeen

Riittävä seleenin ja hivenaineiden saanti turvattava

Fosforin riittävä saanti varmistettava

Painorasitus suurimmillaan ennen poikimista - olosuhteet

Ternimaidon laatu

Umpikauden ruokinta on suurin lehmän ja vasikan terveyteen vaikuttava tekijä!



1. Seleen
2. Kalsium
3. Magnesium
4. Kalium
5. Energia
6. Valkuainen

Vasikoiden seleenin puutos



Lähde: Nautojen sairaudet. 2005

https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/1975/544/07_vitamiinien_ja_hivenaineiden_puutostilat_ja_liikasaanti.pdf?sequence=13

- Lihasrappeuma: sydänmuoto: aiheuttaa äkkikuolemia, luurankolihasmuoto: jäykkä ja heikko vasikka, ripulia, ei pysty seisomaan, lihasköyhä
- Oireet: vetelät vasikat, heikkoja juomaan, makoilevat paljon (polvet aukeavat), pieniä vasikoita, paljon kuolleena syntyneitä tai merkittä kuolleita, herkkiä sairastumaan ripuliin ja muihin tauteihin
- Vaikka seleenin määrä tankkimaidossa olisi hyvä, voi silti vasikoilla olla seleenin puutosoireita
 - Verinäytteistä seleenin analysointi

Lypsylehmien seleenin puutoksen oireet

- Jälkeisten jääminen, jos jälkeiset eivät irtoa lehmältä 12 tunnin kuluessa poikimisesta
 - Kohtutulehdus, joka hidastaa kohdun palautumista ja siten uutta tiinehtyvyyttä
- Lisääntynyt tulehduserkkyys
 - Piilevät utaretulehdukset
- Seleenitasot

Viitearvot:

Verinäytteet (seerumi/Li-hepariiniplasma):

- nauta
 - puutoksen raja: 10–40 µg/l
 - tavoitetaso: > 70 µg/l
 - nuorkarjalle: 100 µg/l

Maitonäytteet:

- nauta: 30–80 µg/l
 - tavoitetaso: > 25 µg/l



Kuva:

<https://www.daff.qld.gov.au/animal-industries/dairy/feed-and-nutrition/nutrition-for-lactating-dairy-cows/springer-cow-management>

Lähde: <https://www.movet.fi/tutkimukset/seleeni-sm/>

Seleenin eri muodot

- Epäorgaaninen, Na-seleniitti ja Na-selenaatti
 - Reagoivat helposti muiden yhdisteiden kanssa, jonka seurauksena imeytyminen elimistöön heikkenee
 - Seleeni-piikeissä, lääkerehuissa on vain epäorgaanista seleeniä, jonka imeytyminen on heikkoa
- Orgaaninen muoto, esim. **selenometioniini ja selenokysteiini** (sallittu luomussa 2014 vuodesta lähtien)
 - Sitoutuneena esimerkiksi proteiineihin → suojaa reaktioilta muiden aineiden kanssa. Kulkeutuu tehokkaasti elimistöön suolen seinämän läpi. **Varastoituu lihaksiin ja kulkeutuu istukan läpi syntyvään vasikkaan**
 - Teollisissa rehuissa
- Opettele lukemaan rehujen ja kivennäisten tuoteselosteet ja tarkista että, edes osa seleenistä on orgaanista, mitä suurempi määrä sen parempi.

Umpikauden kivennäisruokinnasta – kalsium

- Kalsiumin saannin rajoitus ummessa oloaikana mahdollistaa lehmän kalsiumin hyväksikäytön rehusta ja luustosta
 - Ummessa olevat eri rehustuksella
 - Rehu- ja kivennäisanalyysit myös umpilehmien säilörehuista!
- Miten selvittää apilapitoisten karkearehujen kanssa, joissa paljon kalsiumia?
 - Umpilehmille oma nurmensiemenseos, jossa vähemmän apilaa?
 - Tehdään umpilehmille rehu niistä lohkoista joista apila on kadonnut
 - Kokoviljasäilörehun käyttö, mikä on kalsiumpitoisuus?
- Liika kalsiumin määrä heikentää myös magnesiumin imeytymistä
- Tarvittaessa luomuhyväksytyt kalsiumvalmisteet poikimisen yhteydessä

Umpikauden kivennäisruokinnasta – magnesiumium

- Umpikaudella tarvitaan Mg-pitoinen kivennäinen, jotta estetään hypomagnesia eli laidunhalvaus
- Mg-puute altistaa myös poikimahalvaukselle ja heikentää lihasten toimintakykyä
 - Altistaa utaretulehduksille
- Voimakas kalium- ja typpilannoitus sekä kuumat ja kylmät sääolosuhteet voivat vähentää magnesiumin määrää myös säilörehussa
- Vasikoilla magnesiumin puute on harvinainen, mutta voi esiintyä 2-4 kk ikäisillä maitojuotolla –ilmenee käyttäytymishäiriöinä ja johtaa kuolemaan

Umpikauden kivennäisruokinnasta – kalium

- Laidunnurmi sisältää runsaasti kaliumia suhteessa magnesiumiin
- Samoin rikkakasveissa usein paljon kaliumia
- Runsas kalium heikentää magnesiumin ja kalsiumin imeytymistä
 - Vaarana poikima- ja laidunhalvaukset
- Mikä on nurmen rikkatilanne? Mietittävä, korjataan ko rikkaista nurmea kenellekään rehuksi
 - Esim. vanhat nurmet, LHP, suojavyöhykenurmet ja kesannot

Miten hoidetaan umpilehmien kivennäisten ja seleenin saanti laidunkaudella?



**Nuolukivet
pelkästään eivät
riitä!**

Umpikauden ruokinta – valkuainen ja energia

- Riittävästi valkuaista emälle ja vasikalle.
 - Ternimaidon vasta-aineet
- Energiaa sopivasti – älä lihota tai laihduta
- Ruokintastrategia – tehdäänkö umpilehmille oma matalaenerginen säilörehu, vai laimennetaanko hyvää säilörehua oljella → vaara että valkuaisen määrä jää liian alhaiseksi
- Jos käytetään olkea, tulee sen olla luomua ja hyvälaatuista



Kuntoluokka

Siemennä ajoissa, mitä aikaisemmin tiinehtyy, sitä helpompi on hallita kuntoluokkaa



- Lihavan lehmän syönti lisääntyy hitaammin poikimisen jälkeen
 - Ketoosiriski kasvaa, hedelmällisyysongelmat, heikommat maidon pitoisuudet
- Lihava lehmä sairastuu herkemmin
 - Poikimahalvaukseen, sorkkakuumeeseen, utaretulehduksiin, rasvamaksaan, vaikeammat poikimiset

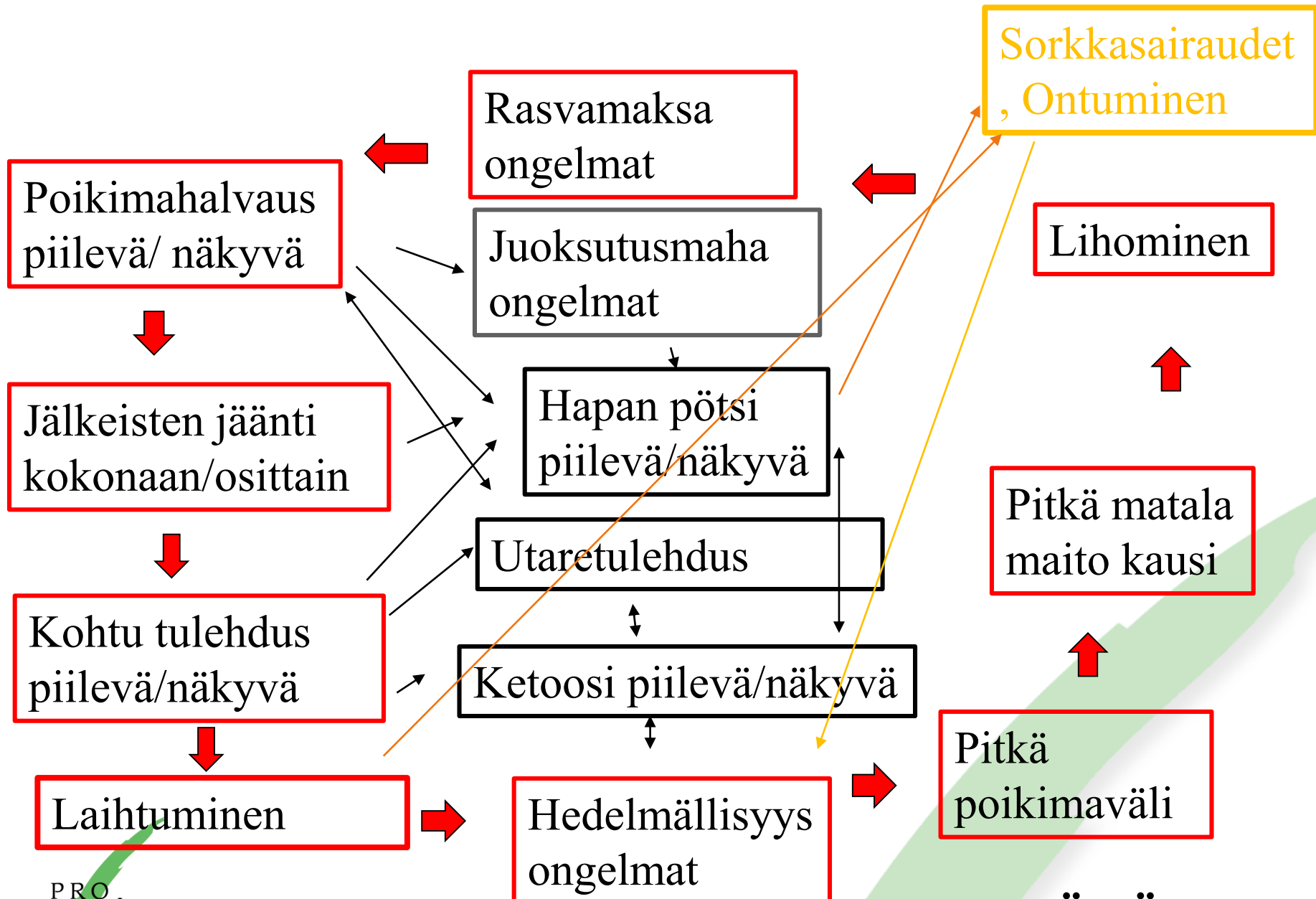
Loppulypsykausi → paras aikaa säätää kuntoluokka kohdalleen

PRO
Agria



Maa- ja metsätalousministeriö





Ummessa olevien lehmien ruokinnan tarkistus ProAgrian seurantalaskelmalla

Dieetin rehuarvot, g/kg ka

Ravintoaineiden pitoisuudet	Ummessa	Suositus
Kuiva-aine, g/kg	395	
Korjattu ME, MJ/kg ka	7,4	≥ 9,0
Raakavalkuainen, g/kg ka	80	120 - 150
OIV, g/kg ka	59	80 - 93
PVT, g/kg ka	-8	12 - 43
D-arvo, g/kg ka	484	
Solunsisällyshiilihydraatit, g/kg ka	122	0 - 400
Karkearehun kuitu, g/kg ka	672	≥ 350
Tärkkelys, g/kg ka		0 - 150
Sokeri, g/kg ka	12	
Sulamaton kuitu, g/kg ka	65	
Kuitu, g/kg ka	672	
Tuhka, g/kg ka	100	
Raakasva, g/kg ka	26	35 - 47
Korjaamaton ME, MJ/kg ka	7,3	

Korjattavat kohdat ruokinnassa
kyseisellä tilalla

Kivennäiset ja hivenaineet

	Ummessa	Tavoitearvo
Kalsium, Ca, g/kg ka	7,81	4 – 4,5 (Max 5)
Fosfori, P, g/kg ka	3,13	2,5 – 3 (Min 2,5)
Magnesium, Mg, g/kg ka	5,99	3,5 – 4 (Min 3,5)
Kalium, K, g/kg ka	14,76	8- 30 (Min8 -30)
Natrium, Na, g/kg ka	5,40	Min 1,5
Seleeni, Se, mg/kg ka	0,97	maito-
Rauta, Fe, mg/kg ka	406	/verinäytteet
Kupari, Cu, mg/kg ka	20	13 – 16 (min10)
Sinkki, Zn, mg/kg ka	138	60 – 75 (min 50)
Mangaani, Mn, mg/kg ka	137	
Kalsium, Ca, g/eläin/pv	88	40 – 50
Fosfori, P, g/eläin/pv	35	
Magnesium, Mg, g/eläin/pv	67	
Kalium, K, g/eläin/pv	166	
Seleeni, Se, mg/eläin/pv	11	
Natrium, Na, g/eläin/pv	61	
Kupari, Cu, mg/eläin/pv	220	
Sinkki, Zn, mg/eläin/pv	1 551	

Huomio umpikauden olosuhteisiin

- **Kuivitus**
 - Tavanomainen olki ei saa olla käsitelty kasvinsuojeluaineilla
- **Ilmanvaihto**
- **Valo**
- **Ruokintapöytätilaa kaikille**
- **Riittävästi tilaa**
 - väh. 6 m²/lehmä
- **Vesi**
 - väh. 1 vesipiste/10 lehmää



Poikimiseen valmistautuminen

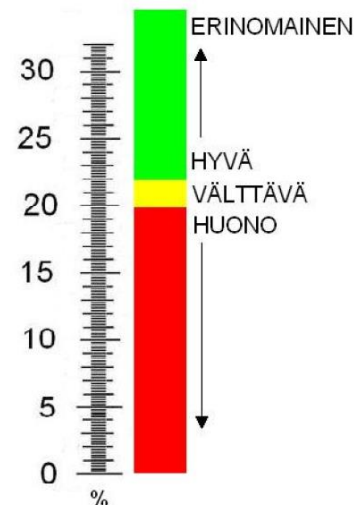
- Poikimaan puhtaaseen ja hyvin kuivitettuun karsinaan
- 2 -3 viikkoa ennen poikimista tärkeää aikaa lehmälle ja syntyvälle vasikalle
 - Karsinoiden pesu, desinfiointi, kuivaus
 - Likainen poikimapaikka on infektioriski emälle ja vasikalle
- Jos tilalla on kryptosporidioosi tai *Str.agalactiae*, ETT:n suositus on, että emä vain nuolee vasikan, ja vasikka siirretään heti yksilökarsinaan



Poikimisen jälkeen

- Ternimaito heti syntymän jälkeen, viimeistään 4 h kuluessa poikimisesta
- Kolme juottokertaa ensimmäisenä vuorokautena, niin paljon kuin vasikka juo, kuitenkin väh. 2 litraa kerralla
 - Jos vasikka ei juo riittävästi → letkutetaan
 - Hyvälaatuista, oikein käsiteltyä ternimaitoa
 - Vasta-aineiden mittaust ja tarvittaessa ternimaito pakkasesta, jos ei hyvälaatuista
 - Ternimaito aina erikseen, vaikka olisi imenyt emää, näin varmistetaan riittävä saanti
 - Seleni injektiona heti syntymän jälkeen, jos seleenivajetta
- Vesi, hyvälaatuinen ja maittava karkea- ja väkirehu heti tarjolle
- Ensimmäinen viikko yksilökarsinassa jos ei ole emän alla
 - Napa kuivuu
 - Pystytään yksilöllisesti seuraamaan juontia ja kuntoa

TERNIM Aidon VASTA-AINE PITOISUUDEN
MITTAAMINEN
BRiX 0-32% - REFRAKTOMETRILLÄ



VASIKKA POIS EMON LUOTA HETI VAI TERNIMAITOKAUDEN JÄLKEEN?

- AIKAINEN VIEROITUS (=heti tai muutaman tunnin päästä) :
- Tunneside kehittyy lehmällä minuuteissa, vasikalla ensimmäisinä päivinä -> vähemmän stressiä molemmille
- Tiedetään vasikan juoma maitomäärä, oppii juomaan tutista helpommin
- Lehmä pystyy keskittymään syömiseen ja maidontuottoon, voidaan laittaa nopeammin takaisin laumaan
- ”NORMAALI” VIEROITUS (= 2-4 pv:n päästä poikimisesta):
- Molemmilla isompi stressi (huutoa, levottomuutta)
- Lehmä saattaa vähentää syömistä – sairastumisriski
- Vasikka ei opi juomaan tutista?
- Vasikan kasvu saattaa olla nopeampaa, nukkuu rauhallisemmin, sosiaalistuu
- Emo palautuu paremmin poikimisesta

JUOTTOKAUDELLA HUOMIOITAVAA

- Emänsä alla olevat imevät n. 4-6 krt/vrk, yht. 10-12 l/vrk
- Juotolla pyrittävä mahdollisimman samaan
 - Riittävä juomamäärä
 - Mieluiten vähintään 4 juottokertaa
 - Riittävän pitkä juttoaika (tuttiämpärit 15-20 min)
 - Huvitutit?
- Imeminen vaikuttaa ruuansulatusentsyymien erittymiseen = lisää kylläisyyttä
 - Jos imee muita – tarkista energian saanti, korsirehu
- Rauhallinen juottotilanne eduksi (ei ”taistelua”)

IMETTÄJÄLEHMÄT (Stabby Gård)

- Vasikka saa ensin ternimaidon omalta emältään
- Siirretään ryhmäkarsinaan 3 -4 saman ikäisen vasikan kanssa
- Vasikka totutetaan imettäjälehmään: kunkin vasikkaryhmän imettäjälehmä otetaan lypsy aikaan erilleen ja ohjataan vasikoiden kanssa samaan karsinaan.
- Nykyisin tila antaa vasikoiden imeä maitoa aina 4 – 5 kuukauden ikään saakka = riittävä valkuaisen saanti kasvun ensimmäisin kuukausina.
- Vierotus tehdään vasta kun vasikat ovat riittävän isoja syömään tarpeeksi karkea- ja väkirehua saadakseen siitä tarvitsemansa ravintoaineet.
- Imetysoastolla on vapaasti tarjolla samaa apetta, jota annetaan lypsyssä oleville.



PRO
Agria
O



Maa- ja metsätalousministeriö

IMETTÄJÄLEHMÄT (Stabby Gård)

- Imettäjäksi valikoidaan kilttejä lehmiä, joilla on ongelmia utareterveyden tai jalkojen kanssa.
- Lehmän tilanteesta riippuen se joko siemennetään ja palautetaan muuhun laumaan tai karsitaan imetysuran päätyttyä.
- Osalla lehmistä utareterveys korjaantuu yhden imetyskauden aikana. (Lehmiä tilalla yhteensä n. 180 kpl)
- Vasikoiden kasvut ovat olleet hyviä, eikä vasikoita ole imetyskaudella juurikaan kuollut. Ripulit eivät ole olleet ongelmana kun maito on aina oikean lämpöistä ja tuoretta

JUOTTOKAUDEN RUOKINTA

- Täysmaitoa 8 – 10 l/vrk (= 4 x 2-2,5 l/vrk) aina 2 kk:n ikään saakka - yli 2 kk:n ikäisiä voi alkaa pikkuhiljaa vierottamaan maidolta – juottoa jatkettava väh. 3 kk:n ikään
 - Riittävän suuret kerta-annokset (n. 5% elopainosta), jotta imemistarve tulee tyydytettyä
- Kasvutavoite = VÄHINTÄÄN 2 x syntymäpaino 2 kk:n iässä
 - Seuraa kasvua: mitta tai vaaka! -> ”neuvolakäyrä” käyttöön
- Vapaasti tarjolla 24 h/vrk väkirehua:
 - Luomutäysrehu TAI
 - 50% viljaa ja 50% luomutiiviste TAI
 - 40% viljaa ja 60% rypsi-herne-härkäpapu-seosta + kivennäinen ja vitamiinit – huom! Seleni
- VAPAASTI tarjolla 24 h/vrk hyvää, sulavaa (D-arvo yli 660) säilörehua!
- Mielellään vapaasti myös hyvää, lehtevää, homeetonta kuivaa heinää

VIEROTUS JUOTOLTA

- Vierotusikä
 - Juotolla vähintään 3 kk
 - Hyviä kasvutuloksia saatu minimiä pidemmällä juotolla (vierotus 4 – 5 kk:n iässä) -> varmistaa hyvälaatuisen valkuaisen saannin kasvavalle vasikalle
- Mieluiten vähittäinen vieroitus n. 10 päivän aikana
 - Vasikkakohtainen vieroitus kulutetun väkirehun (väh. 1 kg) mukaan johtaa yleensä parhaaseen lopputulokseen
 - Vähennä annoskertoja, älä annoskokoa
- Vierotus tuttujen eläinten ryhmässä tutussa karsinassa = yksi muutos kerrallaan

VIEROTETTUJEN RUOKINTA

- HYVÄÄ , sulavaa säilörehua vapaasti
- Väkirehutäydennys: vilja + tiiviste TAI vilja + rypsi-hernehärkäpapu TAI täysrehu -> ME 11.5 tai yli, raakavalkuainen 160 ja OIV 98
- Muista kivennäiset, hivenaineet ja vitamiinit..
- Myös ape käy, kun koostumus hyvä
- Älä anna kasvun pysähtyä - tavoite 700 g/pv!

6 KK -> SIEMENNYSIKÄÄN

- Yli 6 kk:n ikäisille naudoille maksimiväkirehu% 40
 - Muista riittävä valkuaisen saanti – esim. herne- tai rypsitäydennys / puolitiiviste
 - 5-12kk; ME 10 – 11, rv 130-145 ja OIV 95
 - 13-16kk; ME 10, rv 140 ja OIV 70
- Hyvää, sulavaa säilörehua rajoitetummin ja mahan täytteeksi vähemmän sulavaa (esim. D-arvo 650) säilörehua taikka kuivaa heinää
 - Seuraa kuntoluokkia – eläin rasvoittuu ensin muualta kehosta ja sitten vasta utareesta
 - energiatason nosto hieman ennen siemennysten aloittamista tehostaa tiinehtymistä, jos eläimen kuntoluokka on normaali **3**
- Hidas kasvu tuo mukanaan viivästyneen siemennyksen
 - Vie tilaa eri vaiheissa hieho-osastolla – kasvatustilat liian täynnä -> pinta-alavaatimus? Puhtaanapito? Energiantarve lisääntyy?
 - Eläimen rasvoittuminen todennäköistä -> huono syönti poikimisen jälkeen -> alhainen tuotos / heikko tiinehtyminen -> ensikoiden korkea poisto%
 - Karjan uudistuskustannukset nousevat – hieho ei ennätä maksaa takaisin kasvatuksensa hintaa?

ULKOILU

- Juotolla olevaa vasikkaa voi pitää sisätiloissa laidunkaudellakin
 - Suositeltavaa on järjestää ulkoilumahdollisuus pienillekin
 - Kun juotto loppuu, on vasikan päästävä päivittäin laitumelle
- Pikkuvasikka tarvitsee laitumellakin suojaa = katos, iglu, vapaa pääsy sisätiloihin...
- Sisäloisista puhtaat laitumet!
- Pikkuvasikka ei pärjää pelkällä laidunruoholla = tarjolle hyvää väkirehua ja mahdollisesti säilörehua tai hyvää kuivaheinää
- Huolehdi kivennäisten, hivenaineiden ja vitamiinien saannista
- Muista raikkaan juomaveden saanti!

VASIKKALAN OLOSUHTEET

- Vasikkaa voi pitää yksilökarsinassa korkeintaan viikon vanhaksi
 - Yksittäiskarsinan on oltava vähintään vasikan säkäkorkeuden levyinen ja karsinan pituuden vähintään vasikan pituus mitattuna turvasta lantioluun istuinkyhmyn kerrottuna 1,1:llä.
 - Ryhmäkarsinassa alle 100 kg vasikalle 1,5 m² ja 100-200 kg vasikalle 2,5 m²
- Vedoton tila! Tarvittaessa pienimmille lisälämpö.
- Mieluiten vasikoille erillinen tila, missä ei vanhempia nautoja
- Käytä reilusti kuivitusta
- Muista vapaa vedensaanti kaikissa vaiheissa (ei nipasta)

PIKKUVASIKAT SAIRAUDET

- Huolehdi ennaltaehkäisystä:
 - Ternimaito, ryhmäkoot, hyvä kuivitus ja vedottomuus, ei jatkuvatäyttöisiä karsinoita, ruokintahygienia (ei rehujen siirtelyä ryhmältä toiselle, ei *S.agalactiae* bakteereja sisältävää tai lääkehoidossa olevan lehmän maitoa vasikoille..), muista vitamiinit ja hivenaineet
- Kutsu eläinlääkäri ajoissa!
- Kipulääkkeestä voi olla apua monessa tapauksessa
<http://www.nauta.fi/hyvinvoiva-nauta/nautojen-kipua-kannattaa-hoittaa>
 - Muista 2xvaroaika ja maksimi hoitokertojen määrä 3 kpl per 12 kk (vlitvksestä siirtymävaiheeseen)

PIKKUVASIKAN SAIRAUDET

- Ripuli
 - Nestetasapaino, ruokahalun ylläpito, tarvittaessa lääkehoito
 - Huomioi, että suun kautta annettavien rehujen on oltava asetuksen mukaisia (mm. glukoosin oltava luomua)
 - Esim. Vilomixin Vilolyt
 - Selvitä ripulin syy! Jos esim. Kryptosporidiripuli, mieti taudin leviämisen ehkäisy huolella. Tyhjiin karsinoiden desinfiointi: sallitut aineet tuotantoehtojen liitteessä TAI virkaeläinlääkärin määräyksestä voi olla mahdollista käyttää muita = selvitys ennakkoon!

KÄRPÄSTEN TORJUNTA

- Myrkyttömät liima-ansat
- Sähköpyydykset
- Lietelantajärjestelmissä petokärpäset
- Kuivikepohjapihatoissa pistiäiset
- Siivoaminen

NUPOUTUS

- Nupoutus on luvanvarainen toimenpide – muista hakea ennakkoon Ely-keskuksesta (voimassa toistaiseksi)
 - Sallittu vain eläinlääkärin tekemänä käyttäen anestesiaa ja kivunlievitystä
 - Tehtävä alle 4 viikon iässä



LÄHTEET

- Vasikan lempeä vieroitus – onko sitä? Laura Hänninen, dosentti, ELT, Helsingin Yliopisto (26.3.2013)
- Vasikan vieroitusikä, Lehmälääkärit.com, ELL Virve Korhonen (30.11.2015)
- https://www.ett.fi/tarttuvat_taudit/nautojen_tarttuvat_taudit