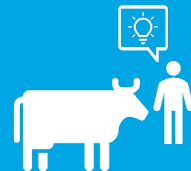


NAVETTAPOSTI

ÄlyNauta-hanke: www.kpedu.fi/alynauta



Vinkkejä energian käyttöön lypsykarjapihatossa

REHU

- Eilen syöty rehu on tänään lypsetty maito. Kun ruokinta ja toteutunut syönti vastaavat tuotosta, ei niistä johtuvia tuotos- ja pitoisuusnotkahduksia tule
- Karjan hedelmällisyys- ja terveyshaasteet tulevat pidemmällä viiveellä, mutta pohjautuvat harmillisen usein hetkellisiin syönnin laskuihin eli riittämättömään ravintoaineiden saantiin, jolloin eläin on ollut tuotantoon / kasvuun nähden aliravitsemustilassa.

VESI

- Lehmä tarvitsee 3 litraa vettä yhden maitokilon tuottamiseen.
 - 40 % vähennys veden saannissa voi pudottaa maitotuotosta jopa 25 %.
- Yhden kuiva-ainekilon syöminen vaatii 5 litraa vettä (30 kg maitoa = 100 l vettä, osa juomalla, osa syödyn rehun mukana).
- Lehmä juo mielellään 15-20 kertaa päivässä (lypsyn ja syönnin jälkeen) ja juo minuutin kerrallaan.
- Optimi veden lämpötila 15-17 astetta.

VALAISTUS

- Valon määrä lehmän silmän korkeudelta mitattuna - ruokintapöytä, makuualueet, kulkureitit
- Yli 200 luksia (lx) => melatoniin määrä laskee => kasvuhormonin määrä nousee => stimuloi aktiivisuutta (syönti, kiimakäyttäytyminen)
- Alle 50 lx nostaa melatoniin määrää => kasvuhormonin määrä laskee => lepojakso, munasolujen kypsyminen ja vapautuminen
- Alle 50 lx suuruisen valon nauta tunnistaa yöksi (vastaa selkeän sään täydenkuun valoa).
- 16 h yli 200 lx & 8 h alle 50 lx (lypsävät lehmät ja kasvavat, siemennettävät hiehot).
- 8 h yli 200 lx & 16 h alle 50 lx (kantavat hiehot ja umpilehmät).
- Lehmän tarvetta vastaava valaistus (määrä ja ajoitus) voi tutkimusten mukaan vaikuttaa maitotuotokseen 6-10 %.
- Kasvavien hiehojen 18 h yli 200 lx nostanut päiväkasvua 10 %.
- Muutetun valo-ohjelman viiveet näkyvät n. 3 viikon viiveellä.
- Luonnonvaloa saa ilmaiseksi, valoa lisäävät myös vaaleat ja puhtaat seinäpinnat.
- Hox! valon vaikutus navetassa työskenteleiviin ihmisiin.



KYLMYYS

- Varmista ruokintalaitteiden toimintakunto, jotta ne kestävät myös kylmäjakson ruokinta-haasteet (järeeät jäämuodostelmat voivat muodostua laitteisiin ja aiheuttaa niille vaurioita).
- Puhdas ja kuiva talvikarva suojaa nautaa kylmältä (kuivitus, karjarahja, säänsuoja).

Suhteelliset prosenttimuutokset lypsylehmän päivittäiseen toimintaan kun lehmä altistuu kylmästressille.

Ympäristön lämpötila (° C)	Ylläpito-energian tarve	Kuiva-aineen syönti	Vedenjuonti	Maitomäärä
10	100	100	100	100
5	103	100	100	100
0	110	101	96	100
-5	118	106	94	100
-10	126	109	87	93
-15	133	111	82	85



ILMANVAIHTO JA KUUMUUS

Miksi tuotos ja pitoisuudet laskevat ja solut nousevat hellejaksoilla?

- Energian tarve viilennykseen kasvaa ja syönti laskee koska on tukalaa.

Lämpötila (° C)	Tarvittava ka-syönti (kg)	Toteutunut ka-syönti (kg)	Maitotuotos (kg)
20	18,1	18,1	26,9
25	18,3	17,6	24,9
30	18,9	16,9	22,9
35	19,4	16,6	18,0

Kuinka nopeasti lehmät pystyvät maksamaan taikaisin viilennykseen investoidut toimenpiteet?

Kesä 2021 (maidon hinta 35 sent)

- $1,5 \text{ l/lä} * 0,35 \text{ €/l} = 0,53 \text{ €/l/pv}$
- $* 100 = 53 \text{ €/pv}$
- Puolen vuoden alhaisemman tuotannon jaksolle laskettuna $(365 \text{ pv}/2) * 53 \text{ €/pv} = \mathbf{9\ 581 \text{ €/vuosi}}$.

Kesä 2022 (maidon hinta 50 sent)

- $1,5 \text{ l/lä} * 0,5 \text{ €/l} = 0,75 \text{ €/l/pv}$
- $* 100 = 75 \text{ €/pv}$
- Puolen vuoden alhaisemman tuotannon jaksolle laskettuna $(365 \text{ pv}/2) * 75 \text{ €/pv} = \mathbf{13\ 688 \text{ €/vuosi}}$.

Alhaisempi kuiva-ainesyönti vähentää ravintoaineiden saantia ja ravintoaineiden käyttö tuotantoon on vähäisempää helteellä.

=> Hellejaksoilla maidon määrä ja pitoisuudet laskevat ja solut nousevat. Helteellä on havaittu pitempiketoisia vaikutuksia myös lehmien sorkka- ja jalkaterveyteen, koska kuumissaan oleva lehmä viilentää kehoaan seisomalla. Lisäksi lehmien kiimakäyttäytyminen vähenee ja tiinehtyminen heikkenee.



www.facebook.com/alynauta2019



[alynauta_hanke](https://www.instagram.com/alynauta_hanke)

Tiina Karlström
kotieläinagrobi
ProAgria Oulu

11/2022