

TIETOA RAVINTEISTA
YMPÄRISTÖN JA
TILASI HYVÄKSI

Kokemuksia kuivikevaihtoehtoista tuotantoeläimille

Riitta Savikurki

ProAgria Etelä-Savo ry

Kuivikeseminaari Juva 1.11.2018



Kuivikkeen merkitys

Olisitko itse ilman patjaa?

- Pehmentää makuualustaa ja estää hiertymiä
 - Pitää puhtaana ja kuivana
 - Eristää kylmää vastaan
 - Raikastaa navettailmaa
-
- On kyse eläimen hyvinvoinnista
 - Elintarvikkeiden hygieeninen laatu
 - Tuotos
 - Hoitajien työympäristö

Kuivikkeelta vaadittavat ominaisuudet

- Kosteuden sitomiskyky
- Ammoniumtypen sitomiskyky
silppuaminen parantaa
- Ei taudinaiheuttajia
- Koneellisesti käsiteltävä
- Edullinen
- Maahan levitettävä
- Kosteus
 - Oljen kosteus-% enintään 30, turpeella 45

Erilaisia kuivikemateriaaleja

- **Ne tutut**

- Olki,heinä
- Turve
- Kutteri

Vähemmän käytetyt, tulevaisuutta?

- Ruokohelppi
- Kuituhamppu, murskattu olki, rypsin ja rapsin korsi
- Kuivajakeet lietelannasta, mädätteestä
- Hautomokuori, hiekka

Näiden erilaiset yhdistelmät

Tuttu olki uudella tavalla

- Olki murskataan tr-käyttöisellä työkoneella,
- Valmistusvaihe on pölyisä ja myöskin levitys on pölyävää,
- Käyttö yhdessä esim. kutterin kanssa, jolloin kuivike pysyy parsissa paremmin
- Samalla koneella voidaan myös murskata ruokohelpeä
- Kotimainen konevalmista Ny-Tek Oy Reisjärvi, myös kanadalaisia löytyy Suomesta

TIETOA RAVINTEISTA
YMPÄRISTÖN JA
TILASI HYVÄKSI

Oljen ja ruokohelpin murskaamiseen tarkoitettu tr-vetoinen kone



TIETOA RAVINTEISTA
YMPÄRISTÖN JA
TILASI HYVÄKSI

Olkimurskaa



Olkisilppuria tehokkaampi ”mylly”

- Päivi Anttila Yli-Tervalan tila:
- ”Ruokohelpi- ja olkipaalit jauhaantuvat hienoksi silpuksi, joka on lähes yhtä hyvää imukyvyltään kuin turve. Parhaaksi kuivikkeeksi on ehdottomasti osoittautunut ruokohelpi ja viime syksynä keräämättä jääneet oljet, jotka paalattiin aikaisin keväällä. Lisänä käytetään edelleen turvetta, mutta sen kulutus on huomattavasti vähentynyt olkimyllyn ansiosta. Kuivitamme karsinat joka aamu, sillä haluamme, että eläimet pysyvät puhtaina ja kuivina. Pienemmällä kuivitusmäärällä pedin pinta on aamulla märkä ja eläimet alkavat likaantua.”

Käyttäjäkokemuksia Yli-Tervalan tilalta

- Blogissaan Päivi Anttila kirjoittaa
- ”... ja nyt sellainen kuivituskauha on löydetty. Kuivike jauhetaan edelleen seosrehuvaunulla, mutta kerralla voidaan tehdä isompi erä suoraan varastoon. Kuivikekauhalla levitetään ensin turve ja sen päälle olkisirppu (tai ruokohelpisirppu). Kauhassa on pohjakuljetin, joka pyörii molempiin suuntiin, joten kuivikkeen voi levittää samasta ajosuunnasta molemmille puolille. Lisätietoja ja esittelyvideo löytyvät osoitteesta www.ny-tek.fi”

TIETOA RAVINTEISTA
YMPÄRISTÖN JA
TILASI HYVÄKSI

Kuivikkeen levitystä etunostolaitteeseen kiinnitetyllä kuivikekauhalla
Tuomo ja Päivi Anttila, Yli-Tervalan tila, Jämsä



TIETOA RAVINTEISTA
YMPÄRISTÖN JA
TILASI HYVÄKSI

Olkimursketta kutterin kanssa Mustaniemen tilalla Pertunmaalla



Ruokohelpi, kuituhamppu ...

- Keväällä ruokohelpi kasvusto niitetään karholle, paalataan pyöröpaaliksi ja olkisirppurilla tai murskalla silppuroidaan lyhyeksi.
- Ruokohelpi voidaan myös käyttää pitkänä, jolloin lihanaudat ja emot sen tallovat lyhyeksi jaloissaan
- Ruokohelpi voidaan myös pelletöidä, jolloin se on erityisesti hevostiloilla erinomainen materiaali
- Kuituhamppua prosessoidaan pellolla samantapaisesti, HempRefine Oy Forssassa jalostaa kuituhamppua kuivikkeeksi

Käyttäjäkokemuksia ruokohelvestä

- Kangasniemeläinen Juha Kohvakka käyttää ruokohelpeä emolehmien ja vasikoiden kuivikkeena
- Keväällä paalattu ruokohelppi on rutikuivaa, ajetaan silppurin läpi ja menee vähän liiankin hienoksi, jolloin kuivikepohjakarsinoissa ei isoilla eläimillä saada riittävää kantavuutta
- Lisäksi käytetään olkea seassa
- Viljelee ruokohelpeä myös emolehmien rehuksi, jolloin korjuu on loppukesästä
- Pölyävää..., mutta niin on olkikin

Ruokohelpipelletti käytössä

- Täysin kotimaisesta ruokehelvestä kuivikepellettiä jalostaa Penenerg Oy Konnevedellä
- Sitoo ammoniakin ja sen imukyky sekä kompostoituminen on nopeaa
- Ruokohelpi ei maistu eläimille niin kuin olki
- Tuotteen kulutus on ollut kuviteltua vähäisempää
- Poistaa hajut todella tehokkaasti

TIETOA RAVINTEISTA
YMPÄRISTÖN JA
TILASI HYVÄKSI

Ruokohelpipelletti, keskellä kuivaa, oik. 1:1, vas. 1:2



Harmista hyödykkeeksi

Lietteestä kuivikkeeksi

- Logistiikkahyödyt
- Ravinnehyödyt
- Säiliötilavuudet
- Levitysongelmien ratkaisu
- Sekoitus helpompaa tai tarpeetonta
- Rehuhygienia
- Työkuormituksen väheneminen
- Rikkakasvien väheneminen
- Ympäristönäkökulma, pohjavesialueet
- Hajuhaittojen väheneminen

Separoitu kuivajae kuivikkeena

- Mielenkiinto lisääntynyt viimevuosina kun karjakoot kasvaneet ja kuivikkeisiin käytetty rahamäärä lisääntynyt
- Kuivikkeiden saannin niukkuus joinakin vuosina
- Yhdysvalloissa käytössä jo 70-luvulta lähtien ja nykyisin yleistä myös Keski-Euroopassa
- Kotimaasta tutkimustietoa niukasti, hiekkapetien korvaaja
- Lantalogistiikka-hankkeessa Maaningalla tehty koe lannan käytöstä kuivikkeena

Lantakuivikkeen valmistaminen

- Lietelannasta tai biokaasulaitoksen mädätteestä erotetaan eli separoidaan kuiva-aine ja neste erilleen
- Kuivikeseparaattorilla saadaan riittävän kuivaa, ka-pit. 35 % vähintään
- Kuivajae käytetään joko sellaisenaan kuivikkeeksi
 - Käytettävä 1-2 vrk kuluessa
 - Vain omassa navetassa tautiriskin takia
- Kuivajae hygienisoidaan tai se on mädätteestä separoitua
 - Voidaan varastoida ja käyttö eri tilojen välillä mahdollista

Separoidun kuivajakeen käyttö

- Selkeitä säännöksiä ja laatuvaatimuksia lantakuivikkeelle ei ole
- Evira suosittelee kuivajakeen hygienisointia
- Eläintautien osalta lantakuivikkeen valmistuksessa on varmistettava, etteivät mahdolliset tarttuvat taudit leviä
- Myöskään kuivikkeet eivät saa aiheuttaa elintarvikehygieenistä riskiä
- Lantaa, virtsaa ja ruuansulatuskanavan sisältöä ei saa käyttää rehuna koska eläimet mahdollisesti syövät kuivikkeita



Käyttökokemuksia

- Suomalaisilta tiloilta vähän
- Lantalogistiikka-hankkeen johtopäätöksiä
 - Utareet puhtaammat kuivajaekuivituksella
 - Kuivikkeella ei vaikutusta solumääriin
 - Kuivajakeen yhteyttä ympäristöperäisiin UT ei voida sulkea pois
 - Kuivikkeella ei ollut vaikutusta lehmien päivittäiseen makuu aikaan

Luke Maaningalla kuivajakeen käyttöä on jatkettu sekoitettuna 50/50 olkisilpun kanssa

TIETOA RAVINTEISTA
YMPÄRISTÖN JA
TILASI HYVÄKSI

<https://www.youtube.com/watch?v=CdZTe4fnYs4&t=4s>



Hautomokuori

- Puunjalostusteollisuudessa syntyvää orgaanista ainetta
 - Ei tiettävästi ole käytetty kuivikkeena
 - Etelä-Savossa Peltohavaintohankkeessa aloitettu testaus peltokäytössä
 - Tehtaalla kuori murskaaan ja seulotaan, voisiko käyttää kuivikkeena?
 - Jääkö liian kosteaksi ?
 - Onko liian karkeaa parsikuivikkeena ?
 - Pihatoissa, jaloittelutarhoissa
- Vapaaehtoisia kokeilijoita tarvitaan

Käyttäjien yhteystietoja

- Ruokohelpikuivitus Juha Kohvakka Kangasniemi, p. 040 7196835
- Paalimurskain Farmgrusher 940 valm. Ny-Tek Oy, koneen omistaja Jani Rantanen Joutsa, p. 0405880749
- Olkimursketta lypsylehmillä, Kati Montonen, mustaniememen.tila@surffi.fi
- Yli-Tervalan tila, Tuomo ja Päivi Anttila, 0405230015
- Hiekkapedit lypsylehmillä, Riku Tella, riku.tella@luukku.com

Aiheesta lisää

- Alasuutari, S. & Palva, R. 2014 Lietelannan separointijakeen käyttömahdollisuudet kuivikkeena. TTS Työtehoseura. Kirjallisuuskatsaus
- Frondelius, L. 2018 Lietteestä separoitu kuivajae kuivikkeena. Esitys 8.2.2018 Valion navettaseminaarissa.
- Separointi.fi
- <http://lantalogistiikka.savonia.fi/>