



Portsjonkarjatamine. Verd imevad putukad

Livimaa Lihaveis
INNOVATSIONIKLASTER
2017-2022

Airi Külvet
Mahelihaveisekasvatajate infopäev
Sept 2020



2017. aastal alustati Euroopa Liidu toel innovatsiooniklastriga, mille eesmärk on tootjate ja teadusasutuste koostöös leida viise ja võimalusi mahe rohumaaveise ja -lambaliha tootmise jätkusuutlikkuse ja efektiivsuse tõstmiseks.

- Klastri tegevusteks ajendas Livimaa Lihaveise liikmeid kokku tulema soov parandada rohumaadelt saadava veiseliha kvaliteeti
- Vaid karjatades ja jõusööta mitte kasutades, on oluliselt keerulisem toota ühtlase kvaliteediga liha, mis on väga tähtis liha müügi seisukohalt.



- Ühelt poolt on väga vähe uuritud Eesti rohumaateaduse ajaloos meie tingimustesse sobivate karjatamisviiside ja-koormuste kohta, eriti portsjonkarjatamise mõjude kohta.
- Samuti pole uuritud pool-looduslike rohumaade karjatamissüsteemide pikaajalist mõju muldadele ja taimestikule.
- Lisaks sellele on karjatatavatel loomadest Eesti lühikeses suve tingimustes paikkonniti väga tõsine probleem verdimevate putukatega. Ehk just siis, kui karjamaarohi on lopsakas ja rohi kasvab kiiresti, võib eelkõige vähem kultuuristatud rohumaadel putukahäiring veistele olla väga suur.



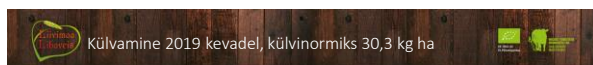
Portsjonkarjatamise katsed

- Alustasime 2018, koostöös ETKI teaduritega valisime karjamaasegu, mis vastaks järgmistele kriteeriumitele:
- Pikaajaline
- Võimalikult paljuligiiline – liigid omavahel sobivad
- Arvestame sellega et erinevates piirkondades osad liigid välja lähevad ja tased tühimiku täidavad
- Lisaks veiste söömusele, arvestame mulla heaoluga, parasiititõrjega ning ka looduslike tolmeldajatega
- Eesmärk – jälgida karjatamiskoormuse talumist ja segu käekäiku 2 aastat ja siis teha vajadusel parandusi



Mullaharimistööd 2018 sügis+ 2019 kevad

- kamara purustamine raske või rullrandaaliga, üks kuni kaks korda 30-kraadise nurga all töökaikudega;
- sõnniku laotamine määratud normiga vahetult enne kündi.
- künd pöördadruga, künnisügavus 22-25 cm, viilu laiuse suhtega 2/3 (et tagada viilude sulgumist). Teadlastel oleks vaja, et katsepõllust 0,3 – 0,5 ha jääks üles harimata nn kontrollalaks, kus saaks võrrelda algset rohumaad kooslust rajatavaga; lupjamine ja väetamine samaaegselt samade normidega ka kontrollalal on lubatud.
- lupjamine määratud normiga. Lupjamine teostab Preesi OÜ
- peale lupjamine künni kultiveerimine, sügavus 10-15 cm, üks kord. Põld jääb seejärel ootama kevadisi mullaharimistööd. Lupjamine aeg peale kündmist ega lupjamisjärgne kultiveerimine ei ole määratud st kiiret pole, lubi leostub minimaalselt.



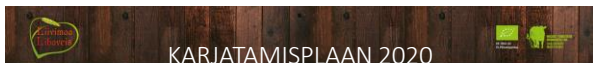
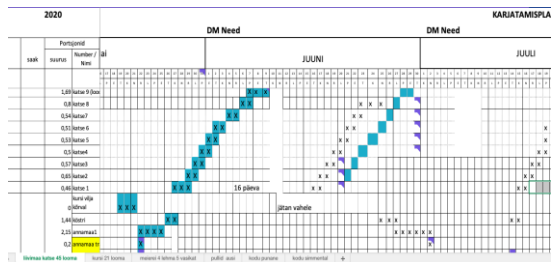
Külvamine 2019 kevadel, külvinormiks 30,3 kg ha

- | | |
|---|---|
| <p>Segu koostis on järgmine:
Lutsern"Juurlu" 8%
Punane ristik"Jõgeva 433"10%
Roosa ristik „Ermo“ 3%
Valge ristik „Tooma“2%
Valge ristik „Jõgeva 4“3%
Harilik nõiahammas „Leo“ 2%
Timut „Tika“ 17%</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Harilik aruhein „Arni“ 13% • Aas- nurmikas „Esto“7% • Punane aruhein „Kauni“3% • Itaalia raihein „Talvike“10% • Karjamaa raihein „Raite“ 11% • Roog aruhein „Kora“ 10% • Sigur „Spadona“ 1% • Segu maksumus 4.00€/kg(lisandub käibemaks) |
|---|---|



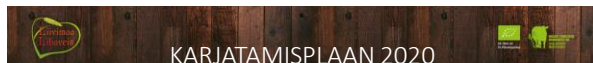
- Külviaastal tehti silo ja hooldati purustusniidukiga
- Osadel klastri liikmetel oli saagikus muljetavaldav
- 2020 planeerisime poolele katsemaast, ca 5 ha karjatamiseks portsjonid, ülejäänul 5 ha planeeritud silo 2. niidet ja karjatamine sügisperioodil
- Katsefarmid said juhised kuidas planeerida loomkoormust ja portsjonite suurust.

KARJATAMISPLAAN 2020



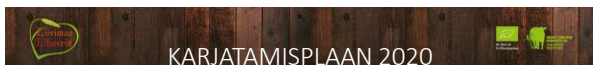
KARJATAMISPLAAN 2020

- **Kõige tähtsam, pidada karjatamispäevikut!** Loomade, LÜ arv, koplid, suurused kuupäevad.
- Katsesse valitud loomade kehamass jääb vahemikku 400-450 kg, neid käsitletakse 0,6 LÜ -na, ehk alla 24 kuused loomad. Kui on vanemaid loomi grupis, siis arvestagegi 1 LÜ. Amm vasikaga 1,2 LÜ.
- **Planeeritav ööpäevane juurdekasv 1,1-1,5 kg.** Ilma katse jooksul kaalumata me läbi ei saa. Minu plaanil on kaalumise planeeritud kuupäevad tähistatud K-ga. Umbes sellise intervalliga võiks teha. **Kui palju loomi HA-le panna? Veeseadus juba ei luba üle 2 LÜ /ha.** Minu eelmise aasta portsjonkatse näitas et 1,3 LÜ hektarile oli veidi liiga vähe, teisele ringile ei jõudnud õigeks ajaks tagasi. Sel aastal proovin rohkemaga.
- Soovitan võtta loomühikud vahemikus **1,5 -2 LÜ/ha.**



KARJATAMISPLAAN 2020

- **Esimene karjatamine pean olema kiire – üks kuni kaks päeva ühel alal; teine karjatamine klassikaline (kaks kuni neli päeva), augustis ja hiljem sügisepoole kui taimiku kasv aeglase vastavalt rohutagavarale enne karjatamist. Mida lühem karjatamisaeg ühes koplis, seda parem, sest siis jääb pikem taastumisperiood taimedele.**
- **Karjatamise algus määratakse taimiku kõrgusega ja maapind peab olema tahenenud. Rohumaa on valmis karjatamise alustamiseks, kui taimiku keskmine kõrgus on 10 cm, mitte pikima võrse pikkus; järgmistel ringidel on taimiku kõrgus 15-20 cm, üle 25 ei või lasta; madalamaks kui 5-6 cm ei või karjatada. Ülekarjatamine on igal juhul halvem variant kui alakarjatamine.**



KARJATAMISPLAAN 2020

- **Karjatamisringide vaheaeg on kevadel taimede kiire kasvuajal I ja II karjatamisringil 16 kuni 20 päeva, II ja III vahe 20-25 päeva, Suve teisel poolel vahe pikeneb 30-35 päevani ning sügise poole lasegi 35-45 päevani. Palju määravad ilmastikutingimused.**
- **Äestamine kevadel vajalik; järelelõikimine pigem vajaduspõhine, 1 kord aastas vähemalt. Teise ringi järel!!**
- **Sügisel ei tohi liiga madalaks karjatada, ega ka liiga palju rohtu alles jätta, sest:**
- 1) talveks jäänud rohi hingab intensiivselt, kulutades üleliia varuaineid;
- 2) närlised võivad talvituda rohke kulu sees;
- 3) kevadeks jääv suur kulu segab uue rohu kasvu. Hea oleks ühtlane mõõdukas karjatamine. Kui see ei ole võimalik, siis tuleb taimik sügisel üle niita.



Kevad 26.05.20

28.05.20





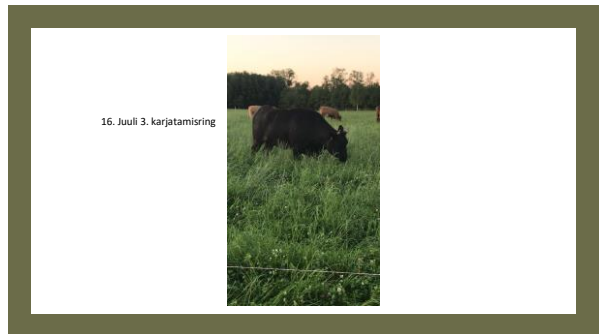
02.06.20



30.05.



16. Juuni 12. Karjatamisring



16. Juuli 3. karjatamisring

4. karjatamisring 18. august



ITG 5 VERDIMEVAD PUTUKAD

- eesmärk: verdimetavate putukate vähendamine loomade ümbruses
- verdimevate putukate liigiline koosseis ja arvukus
- tõrjevahendite (bioloogilised, tehnilised) valik ja katsetamine
- tõrjevahendite mõju verdimevate putukate populatsioonile
- karjamaahoolduse mõju putukate populatsioonile



ITG 5 ajakava

1. Liigilise koosseisu kindlakstegemine: 15.03.2017 - 30.06.2018
2. Liigilise koosseisu kindlakstegemine: 01.06.2017 - 30.06.2018
3. Looduslike vaenlaste analüüs: 01.07 – 31.12.2018
4. **Karjamaahoolduse mõju katsed** : 01.01 – 30.06.2019
5. Karjamaahoolduse mõju katsed : 01.07 – 31.12.2019
6. Innovatiivsete mehhaaniliste püüniste katsed: 01.01 – 30.06.2020
7. Innovatiivsete mehhaaniliste püüniste katsed , koos looduslike repellentidega: **01.07 – 31.12.2020**
8. Looduslike repellentide ja vaenlaste katsed : 01.01 – 01.08.2021



Mosquito Magnet® Independence.



- Katsed toimusid Puutsa talus
- Karjamaahoolduse puhul uuriti kahte erinevat gruppi, mõlemad looduslikul rohumaal, kus katseskeemi järgi oli järelniidetud ja niitmata rohumaad. Püüduritega püüti parme *H-trap* lõksuga ning kihulasi ja sääski *Mosquito Magnet* iga.
- Pärast vältõid putukad sorteeriti ja loendati ning tulemuste põhjal tehti statistiline analüüs. Vältitööde jooksul koguti kokku 973 parmlast, 43 662 kihulast, 5 985 habesääsklast ja 2 380 pistesääsklast.



- Looduslike repellentide analüüs
- Veiste sügamisaparaadi prototüübi ehitus ja katsesused karjamaal
- Katsed neemiõli 20% lahusega parmudele, baasõliks on rapsiõli
- Katseseadme isesüstitmine – selle analüüs ja lahenduse leidmine
- Järgmise aasta katsed plaanimise hariliku naistenõgese (*nepeta cataria*) eeterliku õliga.



Täna
tähelepanu
eest!



<http://kvaliteedikava.liivimaalihaveis.ee/>
innovatsiooni-klastri