

Juuni 2011

Hind 2.80€ / 43,81

MAAMAJANDUS

Tootmine • Ökonoomika • Teadus

KNZ SOOLAKIVID

KNZ® - Akzo Nobel Salt AS registreeritud kaubamärk



Nüüd ka uued
BIOTINniga kivid
sõrahaiguste
vastu!

HEA JA TARGA PEREMEHE VALIK!



KNZ Tootmine



KNZ Viljakus



KNZ Standard



KNZ Multi



KNZ Biotin

EESTI SOOLAKAUBANDUS

tel 609 0713, 511 9167, sool@sool.ee, www.sool.ee



Käes on siloaeg!
Lehmade söötmine erinevates farmides
Vilja eelpuhastamine on hädavajalik



SAMPO ROSENLEW'I uus kombaini mudel SR 2095 Hurricane on veelgi jõudsam!

- Sampo kombaini põhikomponendid ja varustuse võib valida individuaalselt vastavalt vajadusele.
- Nelikvedu saab paigaldada kõikidele mudelitele.

mootor SisuPower 210 hj • heeder 4,8 m
topelt peksutrummel • CSP puisturitrummel



3000-seeria Delux-kabiinil on uuendatud juhtkangid.
Sampo kombainid tagavad puhta seemnevilja,
kombaini puhastamine on lihtne ja kiire!



SR2035 • SR2045 • SR2065
SR2085 TS • SR2095 Hurricane
SR3045 Classic
SR3065 Tornado
SR3085 Superior

www.sampogrupp.ee

Varuosad ja hooldus on alati lähedal

TALLINN
Andrus Aruaas
5396 5526

TÜRI
Taimar Urve
5348 6388

TARTU
Volli Geherman
5336 4573

Sisukord

- 4 Käes on siloae
- 5 Mis maksab jäätmaa hooldusiide?
- 6 Vilja eelpuhastamine on hädavajalik
- 10 Kündmise maailmameistrivõistlustel korraldi ajalugu
- 12 Inglased juurutavad oma rohumaadel uut väetamist
- 16 Kvaliteetne silo hobustele on hea sööt
- 18 Toidunisu kvaliteet sõltub taimede toitmise
- 20 Lehmade söötmine erineva suurusega farmides
- 26 Ka punast lehma tasub pidada
- 28 Põhitööd lihaste pidamisel
- 30 Teravilja omahind on kiiresti tõusnud
- 33 Käde Kalamees: Hoidkem oma kohalikku maakarja!
- 36 Küla elushoidjad
- 38 Turg: piim
- 40 Turg: liha
- 42 Põllumajandusteated
- 44 Traktoripäev – Traktordiena 2011
- 46 Lätist: müüdid ja tegelikkus põllumajandusühistuste kohta
- 45 *In Memoriam*: Ants Laansalu

Toimetuse aadress

Narva mnt 13, 10151 Tallinn

Peatoimetaja Heiki Raudla

heiki.raudla@maaleht.ee, 661 3330

Toimetaja Lii Sammler

lii.sammler@maaleht.ee, 661 3356; 510 2336

Toimetaja Ülo Kalm

ylo.kalm@maaleht.ee, 661 3380; 5344 4340

Keeletoimetaja Hanna Sinijärv

hanna.sinijarv@lehed.ee

Korrektor Merike Järvelepp

merike.jarvelepp@maaleht.ee, 661 3311

Reklaam 661 3337

Kujundus ja küljendus Merike Arbet

merike.arbet@maaleht.ee, 661 3308

Väljaandja AS Eesti Ajalehed

Trükk AS Printall

Tellimisindeks 78222

Maamajandust saab tellida

tel 617 7717 või 661 3366,

tellimine@ekspresspost.ee, www.maaleht.ee,

kõikides postiasutustes

Aeg on võidelda tuulekaeraga

VIRVE STRAUME

põllumajandusameti peaspetsialist



Pärast jaanipäeva on maakasutajatel aeg alustada tülrika umbrohu, tuulekaera otsimist oma põldudel.

Tuulekaer on üheaastane umbrohi ja seda eristab harilikust kaerast pikk, hõre ja igakülgelt laiuv pööris. Alguks kasvab tuulekaer aeglasemalt kui kultuurtaim, kuid tugeva juurestiku tõttu kasvab see kultuurtaimedest kõrgemaks. Tuulekaer lamandub kiiresti ja võib lamandada ka kultuurtaimi. See raskendab saagikoristust, lisab koristuskulusid ning põhjustab saagikadu.

Tuulekaer on üks raskemini tõrjutav umbrohi, sest selle seemnetel on pikk idanemisvõime ja palju levikuviise. Tuulekaera taim võib toota sadu seemneid ja seeme võib idanemisvõimelisena säilida kuni kümme aastat. Seeme valmib ebaühtlaselt ja võib variseda paar nädalat pärast pöörise ilmumist. Kuigi suurem osa seemnest variseb tavaliselt enne koristust põllule, jääb osa ka koristatud vilja hulka. Tuulekaer võib levida inimeste, loomade, tuule ja üleujutustega, samuti masinatega. Levikut soodustab ka katmata teravilja-koormate vedu, sest kerge tuulekaera seeme tuleb koorma pinnale ja lendub sealt.

Tuulekaera tõrjes on oluline peatada uute seemnete varisemine põllule. Igal aastal on mõttekas kõik oma põllud ja põlluservad, kaitseribad, kraavi- ja teeääred, elektriliini alused ja põllutöömasinate liikumise teed üle vaadata. Oluline on põllult välja tõmmata esimehe tuulekaerataim ja see kohe hävitada – see on kõige odavam viis tuulekaera vältida. Pealegi säästab väljakitkumine keskkonda, kui pidada silmas taimekaitsevahendite kasutamist. Tuulekaerataim tuleb välja kitkuda enne seemnete valmimist ja koos võrsumissõlmega, sest kasvama jäänud külgvõrsed moodustavad kiiresti uusi pähikuid. Väljakitkumise tuleb kohe kilekotti panna ja põllust eemale viia. Väljakitkumist tuleks korrata iga paari nädala tagant.

Tuulekaera vältimiseks tuleb kasutada sertifitseeritud seemet. Teravilja seemnete hulgest on tuulekaera seemet raske välja sorteerida ja oma seemne kasutamine külviks võib saastata järjest rohkem põlde. Tuulekaeraga saastunud põllud on risk naabruses olevatele puhastele põldudele.

Tuulekaeraga on saastunud umbes 30% Eesti põllumaast ja see pind suureneb iga aastaga. Tuulekaera tõrjesse on suhtunud tõsiselt ja tugevalt saastunud põldude arv on vähenenud. Alates käesolevast aastast on 73 maakasutajat esitanud taotlusi põllumassiivide (kokku 2205 ha) tuulekaeravabaks tunnistamise kohta.

Tuulekaera tõrje on üks põllumajandusmaa heas põllumajandus- ja keskkonnatingimustes hoidmise nõue. Maaelu ja põllumajandus- turu korraldamise seadus paneb kohustuse maakasutajale, kelle põllul esineb tuulekaer, rakendada abinõusid tuulekaera leviku piiramiseks. Seaduse kohaselt on maakasutajal kohustus teavitada põllumajandusametit esmakordselt tuulekaera esinemisest hiljemalt 31. juuliks ja koostada tuulekaera tõrjekava. Tuulekaera tõrje tuleb läbi mõelda ja paika panna iga saastunud põllu kohta eraldi. Sellealast nõu on võimalik saada nõustajalt. Oskuslikult keemilist ja agrotehnilist tõrjet rakendades hakkab tuulekaeraga saastatus vähenema. See toob kaasa vilja kvaliteedi ja kvantiteedi tõusu.

Käes on siloaeg

PAUL LÄTTEMÄE
EMVI vanemteadur

Silo kvaliteet sõltub kõige rohkem õigest tegemisajast ja säilimisest.

Eesti Maaviljelusinstituut ja Põllumajandusuuringute Keskus teevad siloseiret, mis aitab silotegijail kvaliteetse silo valmistamiseks õige aja leida.

Seire tulemuste järgi algas rohu kasv tänavu 21. aprilli paiku, kui ööpäevane keskmine õhutemperatuur tõusis püsivalt üle 5 plusskraadi. Ka mai algus oli suhteliselt jahe. Soojemad ilmad saabusid mai esimese ja teise dekaadi vahetusel, kui päevas lisandus efektiivseid temperatuure 10–11 kraadi.

See pani rohu hoogsalt kasvama, kuid valitses kuivus. Vihma hakkas sadama kuu keskel, ent sellega kaasnes ilma jahenemine. Neil põhjustel oli heintaimede areng maikuu viimaste aastate keskmisest aeglasem.

Õige silotegemise aeg saabus mai lõpul ja siis läksid ka silomasinad põldudele. Relatiivne õhuniiskus oli suur, üle 70%, ning efektiivseid temperatuure kogunes rohukasvu algusest maikuu lõpuni 170–230 kraadi. Toimus liblikõieliste-kõrreliste põldheinte märkimisväärne juurdekasv, aas-rebasesaba jt varased kõrrelised hakkasid õitsema, kuid taimede toiteväärtus säilis.

Hea silo saab siis, kui taimed sisaldavad kuivainet 30% ringis. Kui kuivainet on alla 20%, tuleb rohtu närvutada ja kasutada kindlustuslisandit.

Kindlustuslisandid soodustavad rohu piimhappelise käärimist, vähendavad valekäärimist, alandavad proteiini lagunemist ja toitainekadu. Konservandi kasutamise vajadus ja selle efektiivsus on olulisim vähese suhkrutesisalduse ja märja liblikõielisterikka värskes rohus, kuivainesisaldus < 25%.

Silokindlustuslisandid jagunevad kaheks: keemilised ja bioloogilised. Keemilised lisandid on antibakteriaalse toimega ja pidurdavad ebasoovitavate bakterite aren-

Tuntumad konservandifirmad meie turul ja nende toodang

Firma nimi	Liik	Kindlustuslisandi nimetus	Märkus
DeLaval	bioloogiline	Feedtech F18, Feedtech F22 Feedtech 3000	Esindaja DeLaval ja Baltic Agro AS
	keemiline	Allround	
Alltech	bioloogiline	Sil-All 4x4, Sil-All Fireguard	Esindaja Alltech
Ecosyl	bioloogiline	Ecosyl 100, Daes	Esindaja Starter ST OÜ
Lallemand	bioloogiline	Lalsil PS, Lalsil Dry Lalsil Fresh	
Dr. Pieper	bioloogiline	Bio-Sil	
	bioloogiline	BioStabil Plus	
	keemiline	Amasil	
	keemiline	Anta ^{old} P 73 NC	
Biotol	bioloogiline	Axcool gold, Axphast gold	Esindaja Hiven OY
Schaumann GmbH	bioloogiline	Bonsilage, Bonsilage plus, Bonsilage forte, Bonsilage Mais, Bonsilage CCM	Esindaja TeknEst
Addcon Agrar GmbH	keemiline	Kofasil Life, Kofasil Life M, Kofasil Ultra, Kofasil Liquid, Maize Kofasil Liquid, Kofa Grain	Esindaja Proventus Farms Pluss
Kemira OY	keemiline	AIV-2 Plus, AIV-2 S, AIV-Nova, AIV-Pro	Esindaja Baltic Agro AS
Hanson & Möhring	keemiline	SafeSil	Esindaja Dimela
Ensilag	keemiline	Niben	Ensilag
Ensilag	keemiline	Niben	Ensilag

gut, bioloogilised soodustavad piimhappelise käärimist.

Viimastel aastatel on turule ilmunud palju uusi lisandeid.

Enne silotegu peab tootja otsustama, millist lisandit ja kui palju kasutada. See oleneb materjali sileeruvusest, kuivainesisaldusest, närvutusest, tehnoloogiast. Näiteks liblikõielised on enamasti raskesti sileeritavad ja seetõttu peab lisand olema piisavalt efektiivne ja annus veidi suurem. Kõrrelised seevastu on paremini sileeritavad ja lisandi efektiivsus võib olla väiksem (doseerimismid ja säilivusaeg kasutusjuhendis).

Keemilise ja bioloogilise lisandi kombineerimisel on vaja lahused lisada eraldi. Mõnel pool on hakatud kasutama kahte doseerimispumpa ja kahte mahutit. Nii saab kasutada kombineeritud manustamist ja üleminekut ühelt lisandilt teisele.

Lisandite kombineerimise üheks eeliseks on, et kummagi lisandi doseerimismid võib olla poole madalam. Piimhappebakterid soodus-

tavad kohe hoidla sulgemisel anaeroobses keskkonnas kiiret käärimist ja pH langust. Kemikaalid aitavad hiljem tõhustada käärimist soovitud suunas, aitavad kaasa säilimisele ja parandavad silo aeroobset stabiilsust.

Euroopas on levinud siloteadlase J. M. Wilkinsoni punktide arvestusel põhinev meetod.

Hindepunkte antakse rohustu botaanilise koosseisu (suhkrurikkamad liigid rohkem punkte), kasvu- faasi (koristuse hilinemisel vähem punkte), väetamise taseme (kõrgemal tasemel vähem punkte), peenestusastme (peenem rohi suurendab punkte), ilmastiku (vihm ja õhuniiskus vähendavad punkte) ja aas- taaja (sügisel vähem punkte) alusel. Iga näitaja võib anda 1–5 punkti, seega kokku 5–25 punkti.

Kui kokku saadakse üle 20 punkti, kujuneb silo käärimise kvaliteet loodetavasti heaks. Või- happelise käärimise ja silo riknemise oht on kõrge, kui saadakse vähem kui 15 punkti.

Mis maksab jäätmaa hooldusniide?

KALVI TAMM
EMVI teadur

Jäätmaa on ala, mida on inime-
ne varem kasutanud, kuid mis
on inimtegevusest vähemalt
aasta puutumata olnud. Jäätmaa-
del kujuneb välja iseloomulik tai-
mestik, mille hulgas valitsevad mit-
meaastased suured rohttaimed.

2010. aastal küsitlesin kaheksat
jäätmaa hooldusniite teenusepaku-
jat erinevatest Eesti piirkondadest.
Andmeid võib leida rohkemate tee-
nusepakkujate kohta, kuid leian, et
küsitlute hulk on piisav orientee-
ri-va teenusehinna väljaselgitamiseks.
2011. aasta märtsis täpsustasin hin-
nad samadelt pakkujatelt üle ja kes-
keltläbi on need kütuse kallinemi-
sest tingituna aastataguse ajaga võr-
reldes tõusnud paari euro võrra.

Kuni 13 km/h

Hind jääb sõltuvalt teenuspakkujast
vahemikku 28–45 €/ha (käibemaksu-
ta), keskmiselt 34 €/ha. Kui põllud
on väikesed ja asuvad teenusepaku-
kujast kaugel, on teenuse hind kõr-
gem. Mõni küsitletu ütles, et tema
hind sõltub oluliselt ka sellest, kui
palju takistusi (näiteks kivid ja pii-
rikupitsad) põllul asub ja kas maa-
haldaja on need niitjale tähistatud.
Teised märkisid, et sellest tema
hind märkimisväärselt ei olene.

Küsitletud sai ka niiteagregaa-
dis kasutatavate masinate ja töö-
kiiruste kohta. Viimane sõltub olu-
liselt taimiku massist rohumaal –
mida suurem rohumass, seda aeg-
lasemalt on võimalik niita. Kui tai-
mik on hõre ning põld takistusteta
ja tasane, on maksimumkiirus mõ-
nel teenusepakkujal kuni 13 km/h.

Tootlikkused arvutasin lähtuvalt
töökiirusest ja haardelaiusest ning
arvestusega, et puhtalt niitmisele
kulub 85% tööajast ja haardelaiu-
sest kasutatakse 96%. Enamiku kü-
sitletud teenusepakkujate jäätmaa-

*Kui on piisavalt niidumahu ja kõrge tootlus, tuleb odavam
kasutada oma masinaid. Kui aga masinatele jääb
töömahu väheks, on soodsam kasutada teenustööd.*

Jäätmaa hooldusniite hind (käibemaksuta) ja muud parameetrid erinevatel
teenusepakkujatel

Niiteagregaat	Teenuse hind, €/ha	Haarde- laius, m	Kiirus, km/h	Arvutuslik tootlikkus, ha/h	Märkused
Case 210 hj + Van Wamel jäätmaaniiduk	38	3,2	12	3,2	Kui põld ei võimalda enam kui 2 ha/h, siis 77 €/h. Max. tootlikkus 4 ha/h.
MTZ 80 hj + Sovema FC250	45	2,5			
Case, 120 hj + Maschio	30	3	6,5	1,5	Kiirus 5–8 km/h
Valtra 150 hj + Cabe	32	2,2	9	1,6	Kiirus 8–9 km/h, max. 10 km/h
NH 130 hj + Kuhn	32	3	8	2	Masin peab vastu 5 aastat. Remont + hooldus 320 € aastas. Maksimum kiirus 12–13 km/h, hind sõltub ka kaugusest ja töömahust.
JD 125 hj + Maschio Biosonte 250	32	2,5	5	1	Maksimum kiirus 10 km/h. Masin 5 aastat vana, iga aasta võlli vahetus – ca 1600 €, põllud on kivised. Tootlikkus tavaliselt 1 ha/h.
VALTRA N111 124-132 hj + SAME 2800 tasandusniiduk	28	2,8	6,5	1,5	Kui on keerulisem töö, näiteks haljas- alad või sopilised põllud suurusega alla 3 ha, on teenuse hinnaks 30 €/h
MTZ 100 hj + VogelNoot	32	2,8	6,5	1,5	

niidukite haardelaius jääb vahemik-
ku 2,5–3 m ja traktorid võimsusvahe-
mikku 100–150 hj ehk 75–110 kW.

Oma masinatega

Teenusepakkujate hinnaga võrdle-
miseks arvutasin jäätmaa hooldus-
niite hinna, kui ettevõtte kasutab
oma masinaid. Aluseks on võetud
uute masinate hinnad. Traktor 102
kW, 60 000 €, tööressurss 10 000 h.
Hooldusniiduk 3 m, 6200 €, hooldus
ja remont 10% aastas ostuhinnast.
Eriotstarbelise kütuse hind 0,72 €/l.
Traktoristi töötasu 3,9 €/h.

Praegu puuduvad andmed hool-
dusniiduki tööressursi kohta Eestis.
Saksa KTBL masinakulude andme-
baas MAKOST soovib hooldusni-
duki kasutuseks arvestada 8 aastat
või tööressursina 500 ha ühe haard-
elaiuse meetri kohta. Sel juhul
oleks 3 m laiuse niiduki tööressurss
1500 ha. Hooldus- ja remondikuluna
soovitatakse seal arvestada 5 €/ha.
Arvutustes on aluseks võetud toot-

lus 2 ha/h (3m niiduk keskmise kii-
rusega 8 km/h ning arvestati, et puh-
talt niitmisele kulub 85% tööajast ja
haardelaiusest kasutatakse 96%).

Hooldusniidu agregaadid arvu-
tuslik tööhind oma masinate korral
on 23 €/ha, kui võtta niiduki tööres-
surtsiks 1500 ha ja ei arvestata põl-
lu kaugusega. Kui arvestada ka kau-
gust, siis väikeste põldude korral on
see hind märksa suurem ja võib mõ-
nel juhul olla kallim kui teenustöö
puhul.

Kui niita arvutuslikuga võrrel-
des väiksema kiirusega, siis tootlus
väheneb ja töö hektarihind muutub
kallimaks. Näiteks tootlusel 1,5 ha/h
(s.o kiirusel 6 km/h) hektarikulu
kasvab 10–15% (kaugemate põldude
puhul enam) ja vastupidi. Seega on
piisava niidumahu ja kõrge tootlu-
se korral odavam oma masinate ka-
sutamine. Arvestada tuleb, et käes-
olev arvutus eeldab traktorile pii-
savat töömahu (koos hooldusniite-
ga 1500 h aastas).

Vilja eelpuhastamine on hädavajalik

HEINO LÕIVEKE
EMVI teadur
Fotod RAIVO TASSO

Kombainist tulev vili on prahine, see sisaldab peale terve te terade ka kõike muud: kõrretükke, umbrohuseemneid, varsi, lehti, poolikuid ja katkisi teri. Tavaliselt vajab vili ka korralikku kuivatamist, seda isegi kuivade ja soodsa ilmaga korral, kui õhuniiskus on ainult 14–15%.

Meie tingimustes (välisõhu kõrge niiskus) niiskub vili hiljem järgi ja niiskusesisaldus tõuseb kiiresti ning tekib riknemise oht. Temperatuuril 18–25 °C peetakse kriitiliseks terade niiskuseks 14,0–14,5% (nisu, rukis, oder, tatar) ja 14,0% (kaer, mais), millest alates terade elutegevus järsult intensiivistub ja vili võib rikneda. Seepärast on vaja vilja niiskustase kuivatada alla 13–14%. Taanis kuivatatakse vili niiskusesisalduseni alla 13%, Soomes 13–14%.

Vilja pikemal säilitamisel on otsustavaks see esialgu veelgi kuivemaks kuivatada – 12,5–13 protsendini. Eesti Taluvili OÜ lubab teravilja kokkuostul suurimaks niiskusesisalduseks söödaviljal 13,5% ja toiduviljal (rukis, nisu) 11,0–14,0%. Suhteliselt kuiva vilja kuivatamine on hädavajalik ka teradel esinevate mitmesuguste mikroorganismide paljunemise peatamiseks. Vastasel juhul nende elutegevus, millega kaasneb soojuse ja niiskuse eraldumine, jätkub ja tekib isekuumenemise ja riknemise oht.

Peenike tera

Kuivatuskulude vähendamiseks on otstarbekas esmalt koristatud vili eelpuhastada, nii langeb üldine vilja niiskusesisaldus 2% või enamgi, eemaldatakse osa prahist (poo-

Vilja esmane puhastamine ja sorteerimine on väga olulised mitte üksnes kuivatuskulude vähendamiseks, vaid ka toksiliste fraktsioonide kõrvaldamiseks.

Eelpuhastamisega eemaldatakse teradest katkised, poolikud ja peenikesed terad.



likud ja peenemad terad) ning kuivati tootlikkus tõuseb vähemalt 10%. Meie katsetes orasheinaga umbrohtunud põllul kuival perioodil koristatud vilja niiskus oli 15,4%, kuid viljas sisalduval umbrohumassil 71,8%. 24 tunni möödudes oli sorteerimata vilja niiskusesisaldus tõusnud 5% võrra ehk 20,4 protsendini. Selline vili hakkab kiiresti riknema.

Kahjude vältimiseks on parim abinõu eelpuhastamine. Vähem teatakse eelpuhastamise sellest küljest, et nii eemaldatakse osa potentsiaalselt toksilisest terafraktsioonist, milleks on katkised, poolikud ja peenikesed terad. Et terade purustamisel (nagu see toimub jahvatamisel), võib tekkida toksilisuse näitajaid meie uurimused aastatel 2007–2009. Kuigi terved terad ei olnud toksilised, tekkis saadud jahus toksilisuse soojas ruumis (20–25 °C) säilitamisel juba 2 nädala kestel, külmas 4 °C juures nisu- ja odra jahul mitte. Kaerajahu aga muutus 2 nädala jooksul toksiliseks nii soojas kui külmas säilitamisel.

Tera peenikeseks jäämise põhjusi on mitmeid: põud, vilets väetamine, liiga suur taimede tihedus pinnaühikul, suur umbrohusus, kahjurite või haiguste mõju jne. Sageli on aga osa

teri peas jäänud peenikeseks pea fusarioosi haigestumise tõttu, mis toimub tavaliselt öitsemise perioodil. Fusarioossed terad on sageli peenemad, krimpsus, kõverdunud ja vahel ka vaokses roosaka *Fusarium*-seente eoskogumikega. Sellised terad võivad juba põllul enne koristamist toksilised olla, mistõttu tuleb need üldisest teramassist kindlasti eraldada. Osa peenterast jääb pärast eelpuhastamist üldisse teramassi alles.

Kirjanduse andmetel on nii katkised kui peenterad toksilisemad kui terved ja jämedad terad. USA Virginia Ülikooli läbi viidud uurimuse raames sõeluti teramassi läbi avade mõõtmetega 17 x 64 tolli, saadi peenfraktsioon, mis moodustas kogu teramassist 7,9–9,2%. Järele jäi tera jäme fraktsioon. Fraktsioonid ladustati suurtesse salvedesse, kus teramassi kõrgus oli 5 meetrit. Toksilisuse uurimisel selgus, et ohratoksiini sisaldus oli 1 meetri sügavusel olevate proovide jämeteral 31 ja peenteral 235 ppb ehk miljardikku, 3 meetri sügavusel ainult vastavalt 9 ja 82 ppb ja 5 meetri sügavusel 13 ja 96 ppb. Seega kõigi 3 sügavuse puhul oli peentera ohratoksiini sisaldus mitmeid kordi kõrgem.



OLULISED JÄRELDUSED

1. Vilja esmane käitlemine (puhastamine ja sorteerimine) pole tähtis üksnes kuivatuskulude vähendamiseks: see kõrvaldab viljast ka kõige ohtlikumad võimalikud toksilised fraktsioonid (praht, umbrohu osakesed ja seemned, purunenud terad; osa tolmust jne) – sellise käitlemise ja kuivatamise kvaliteedist sõltub oluliselt vilja edaspidine mikrobioloogiline ja toksikoloogiline kvaliteet.
2. Ka esmase käitlemise järel vilja jääv peentera võib olla mitmesugustest kahjulikest mikroseenetest rohkem nakatunud, kuid ei pruugi seda olla igal aastal. Kuna sellise peentera idandid on võrreldes jämetera idanditega mikroseenetest kergemini kahjustatavad, ei saa peentera kindlustada jämeteraga võrdset põldtärkamist ega ole külviks sobiv.
3. Teatud juhtudel (viljapeadel esines fusarioosi) võib selline peentera olla ka *Fusarium*-seentest nakatunud ja isegi toksiline. Käesoleva uurimuse põhjal on selline võimalus Eestis kasvatatud vilja puhul reaalne.
4. Sorteerimisel 2,0 x 2,0 mm läbimõõduga sõela läbinud peenemat terafraktsiooni ettevaatuse mõttes ilma eelneva üldtoksilisuse analüüsita (*Styлонichia mytilus* abil) toiduks või söödaks (eriti tundlikud on emised, põrsad, tibud) kasutada ei tohi.

Sageli on peentera ka krimpsus (üks fusarioosi haigestumise tunnustest) ja erikaalult normaalsetest teradest kergem. Minnesota Ülikoolis USAs tehtud uurimustel kõige rohkem *Fusarium graminearum*'ist nakatatud olid krimpsus ja ebanormalselt värvi terad (roosakad või kriitvalged), mille keskmine nakatus oli 85,7%, normaalsetel teradel ainult 40,4%. Seega on loogiline oodata, et sellised terad on ka suurema toksiinide sisaldusega.

Mükotoksiinide oht

Peentera ja vigastatud terade esinemist teramassis peetakse üldiselt üheks võimalikuks mükotoksiinide teraviljas esinemise põhjuseks ja nende väljasorteerimist üldisest teramassist vajalikuks. EÜ komisjoni määruste nr 824/2000 ja nr 1572/2006 nõuete järgi ei tohi katkiste terade hulk ületada 5%, prügilisandit mitte üle 3%. EVS 743:1998 (nisu) järgi on lubatud teralisandit, mille hulgas on ka kidurad terad, kokku 5%; EVS 757 : 1998 (oder) järgi on lubatud peenteri mitte üle 5% ja umbrohtude seemneid 1%.

Kuivõrd ohtlik on pärast eelpuhastamist teramassi allesjäänud

peentera Eestis kasvatatud viljal, kas ta on jämeterast hallitusseentega rohkem nakatatud, kas ta on jämeterast toksilisem? Nendele küsimustele vastuste saamiseks viisime Eestis kasvatatud viljaga läbi vastavad uurimused aastatel 2007, 2008 ja 2010. Eelpuhastuse ja kuivatamise läbinud teraproovidest saadi peentera 2 x 2 mm ava läbimõõduga sõelte abil. Sõeltele jäänud suurem fraktsioon loeti jämeteraks. Mikrobioloogilise analüüsiga määrati fraktsioonides hallitusseente ja *Fusarium*-seente arvukus ning üldtoksilisus *Styлонichia mytilus*'e biotesiga. Viiel 2008. ja 2010. aasta proovil tehti ka mükoloogiline ja idanevuse uuring. Selleks kasutati ruloonide ja niiske kambri meetodit filterpaberil Petri tassides 20 °C juures.

14 võrdluspaaeri puhul oli ainult kahel juhul hallitus- ja *Fusarium*-seente arv peenteral kõrgem kui jämeteral, üldtoksilisus oli peenteral jämeteraga võrreldes suurem kuuel juhul. Kui 14 proovi keskmisena jäi jämeteradel ellu 91% infusooridest, siis peenteral vähem – 86%. Seega ei olnud jämetera üldtoksilisuse keskmise näitaja järgi toksiline ühelegi loomaliigile, kuid peentera

oli keskmise näitaja järgi juba nõrgalt toksiline põrsastele, emistele ja tibudele (kui infusooride ellujäämine on 50–89%).

Mükoloogilise analüüsi (*Fusarium*-seened ja tumeda seeneniidistikuga liigid: *Alternaria*, *Helminthosporium*, *Rhizopus* jt) põhjal oli keskmiselt jämeterast nakatunud 38,5%, peenterast aga 51,8% ehk 1,3 korda rohkem. *Fusarium*'ist nakatunud terade arv oli piirides 2,5–49,3%, olenedes kõige enam sortidist. Peentera nakatumine tumeda seeneniidistikuga seentest oli aga alati suurem kui jämeteral. Kahe nädala möödudes oli niiske kambri tingimustes Petri tassides peentera mikroseenete niidistikuga täielikult üle kasvanud ning idandid hävinesid täielikult. Võimalik, et ka põlutingimustes hukkub osa idandeid mikroseenete toiduna.

Idanemisenergia (3. päeval) ja lõpliku idanevuse (7. päeval) näitajates ei olnud jäme- ja peenteral olulisi erinevusi, kuid peentera suurema haigestumise ja toitainete väiksema varu tõttu teras võib oletada, et põldtärkamine ja tõusmete ellujäämine jääb peenteral kehve- maks ning külvid hõredamaks.



Esimene iseliikuv John Deere'i taimekaitse- prits 5430i Eestis

Esimesena Eestis võttis Voore Farm 2011. a kevadel kasutusele John Deere'i iseliikuva taimekaitsepritsi 5430i. Masinal on 4000 l lahusepaak, 36 m pritse-poom, 215 hj mootor ja väga suur tootlikkus. Selle pritsiga on jõutud töödelda juba üle 1500 ha põlde.

John Deere'il on pikaajaline taimekaitsepritside tootmise kogemus ja iseliikuvate pritside segmendis ollakse USAs kindel turuliider. Suutlikkus käsitseda väga suuri pindalaid on teisel pool ookeani kasvatanud John

Deere'i vastavate masinate müügis turuosa 70%ni.

Ameerika ja Euroopa põllumajandustingimused on sedavõrd erinevad, et USAs tootavaid pritsi pole otstarbekas kohandada, ja seetõttu valmistatakse Euroopas oma mudelit.

5430i ongi esimene Ameerika kogemuste põhjal John Deere Hollandi pritsitehases toodetav iseliikuv taimekaitseprits, mis eristub konkurentidest selgelt suurema tootlikkuse ja kasutuslihtsusega.

Töökiirus võib olla ka 20 km/h

John Deere'i pritsi suurele tootlikkusele paneb aluse tavapärasest tunduvalt suurem töökiirus, mis võib olla 20 km/h ja rohkem. Teades, et klassikalise veermikuga sellise liikumiskiiruse juures kvaliteetset töötulemust ei saa, kasutab John Deere oma unikaalset sõltumatut vedrustust.

Masina konstruktsioonis on loobutud sillalataladest ja iga ratta jaoks on raamile

monteeritud õhkvedrustusega ülekandemoodul, mille vedrustuse käik on 20 cm.

Sarnased moodulid on kasutusel ka Ameerika pritsidel, mille tavapärase pritsimiskiirus on 15–16 miili tunnis (ca 25 km/h).

Igal ülekandemoodulil on kiirekäiguline muutuva mahuga hüdmootor, mis veereatab ratast läbi planetaarülekande.

Transmissioonis on kaks hüdropumpa, millest kumbki käitab kahte diagonaalis vastakuti asetsevat ratast (parem eesmine ja vasak tagumine ning vasak eesmine ja parem tagumine) ning kahe ratta vahel on õliläbi-vooluklapp, mis „jälgib” rataste läbilibisemist, suunates tühjalt ringikäiva ratta õli parema haakumisega rattale. Praktikas annab see lahendus pritsile suure läbitavuse ja vähendab kinnijäämisohtu.

Poomi töölaius kuni 36 m

Teine aspekt suure tootlikkuse saavutamisel on suur töölaius. 36 m poom on ikkagi poole suurem kui väga tihti taimekait-

John Deere 5430i tehnilisi andmeid

*valikvarustuses

Mootori tootja	John Deere
Mudel	PowerTech Plus Diesel, Tier III
Nimivõimsus	215 hj
Maksimaalvõimsus	230 hj
Silindrite arv ja litraaž	6 silindrit, 6,8 l
Käiguosa tootja	John Deere
Transmissiooni tüüp	hüdrostaatiline, 4 kiiruspiirkonda
1. piirkond	0 ... 15 km/h
2. piirkond	0 ... 20 km/h
3. piirkond	0 ... 25 km/h
4. piirkond	0 ... 40 km/h
Kiirusvahemike lülitus	elektrohüdrauliline, liikumise ajal
Pritsi tootja	John Deere
Lahusepaagi nimimaht	4000 l
Segamissüsteem	6 kõrgsurve injektorit
Puhta vee paak	400 l
Kätepesuvee paak	20 l
Tasemeindikaator	digitaalne
Poomi laius	24 ... 36 m
Tsirkulatsioonisüsteem	jah*
Lahusepumbad	1 x 280; 2 x 280; 1 x 280 l/min
Täitepump*	700 l/min
Masina juhtimine	GreenStar2 2600 ISOBUS juhtpult
Kliirents	1,1 m (rehvidega 520/85R42)
Rööbe	1,8 ... 2,85 m
Gabariitmõõtmed	
pikkus	9,10 m
laius	3,00 m
kõrgus	3,75 m
Mass	11 500 kg



John Deere'i iseliikuv prits on sileda põhjaga, transpordil kiire ja kompaktne ning nelja ratta roolimisega. Standardratastega on kliirens 1,2 m.



Nii nagu kombaini, käib ka pritsi liikumiskiiruse muutmine, poomi liigutamine ja pihustite juhtimine ühe juhtheebliga.



Pritsi häälestus ja infovahetus käib läbi teada-tuntud GreenStari monitori.

sepritsidel kasutatav 24 m. Sellise laia poomiga on tööjärje kiire edenemine selgelt tunnetatav.

Tihti langetavad põllumehed otsuse väiksema laiusse poomi kasuks just põllul esinevate elektripostide pärast, sest eeldatakse, et kitsama poomiga on liinipostide vahel lihtsam laveerida. Tootlikkus, mulla tallamine ja muud sellised tegurid jäävad tähelepanuta.

Kummalisel kombel on aga ikkagi nii, et kui elektripost ette jääb, tuleb sellest mööda sõita ja vajadusel ka poom kokku panna, ning see tülikas tegevus ei sõltu mitte pritsipoomi laiusest, vaid elektripostide arvust.

John Deere'i iseliikuv pritsil on pihustite automaatse avamise-sulgemise süsteem, mis laseb pritsida vaid enne töötlemata põldu. Võimaliku ülekatte korral pihusteid lihtsalt ei avata ja topeltnormid on sellega välditud. Seega – pritsiga saab ka postidest lihtsalt mööda sõita ega pea poomi lappamisele aega raiskama.

5430i poomi stabiilsuse tagamiseks on ka-

sutuses vajaliku pritsimiskõrguse säilitamise automaatsüsteem Boom Track ja siin on suureks abiks ka masina enda unikaalne vedrus, millest oli juttu eespool.

Kasutuslihtsus

Suure tootlikkuse saavutamisel on väga tähtis roll seisuaja minimeerimisel ja ladusalt töökorraldusel.

Piisaval hulgal ja õigeaegse vee etteveo korral on tagatud lahusepaagi kiire täitmine ja kemikaali manustamine ning tõhus paagisegu segamine.

Kogu laadimisprotseduur kestab alla kümne minuti. 4000 l paagi täitmiseks kulub vaid 7–8 minutit.

Tülikas kraanide keeramine on asendatud lülititega. Üks nupuvajutus käivitab laadimisprotsessi, teise nupuga käivitatakse segamine ja läbipesuprogrammi paneb tööle kolmas nupp. Väga tabavalt on selle pritsi käsitlemislihtsust võrreldud perenaiste pesumasinaga.

Abiseadmed

John Deere'ile omaselt on iseliikuvale taimekaitsepritsile lisatud automaatroolimis seadmed, mis koostöös poomikõrguse automaatika ja pihustite automaatlülitusega lihtsustab masinamehe tööd tunduvalt.

Paljudes olukordades, kus on korraka vaja masinat käsitsi roolida, sektsioone järjest sulgeda ja poomi kõrgust jälgida, ei tuleks suure töökiiruse ning töölaiae kasutamine kõne allagi! John Deere 5430i võib aga paljusid vajalikke toiminguid teha samal ajal, kiirelt ja täpselt.

Seda, et kõik põllul tehtavad toimingud dokumenteeritakse, tuleks võtta kui lausa loomulikku tegevust. Põld põllu, päev päeva kaupa on masina arvutis kirjas, kes, kus, mida ja millega tööd tegi. Põldude kaardistamine ja pritsimine rakenduskaartide alusel kuulub standardvõimaluste hulka.

ERGO VIIL
Stokker Agri OÜ tootejuht

Kündmise maailmameistri- võistlustel korrati ajalugu

Tekst ja fotod LII SAMMLER
lii.sammler@maaleht.ee

13. ja 14. mail Lõuna-Rootsis peetud kündmise maailmameistrivõistlustel saavutas Jüri Lai kõrrekünnis 6. koha. Sama heale kohale on eestlastest jõudnud varem vaid Mait Pajo.

Eesti võistkonda kuulusid Raido Kunila ja Jüri Lai. Kunila tuli mullu Eesti meistriks taavatrade ja Lai pöödratrade klassis. Nemed heiskasid avatseremoonial ka Eesti lipu. Sinimustvalge lehvis nii künnisamba juures kui ka võistluspöllul, märgistades meie meeste võistlusplatse.

Pikk tee katkes 2007

Eesti kündjad osalesid maailmameistrivõistlustel juba NSV Liidu võistkonna koosseisus. Oma riigi au hakati kaitsma aastal 1989.

“Riigi mainet ei looda mitte ainult olümpiamängudel ja traditsioonilistel spordialadel,” kirjutas Eesti Künniseltsi 20. sünnipäevale pühendatud väljaandes. “Esmakordselt esindasid künni MMil 1989. aastal Norras sinimustvalge lipu all Eestit Elmar Veski ja Urmas Lees.”

Sellest peale on Eesti lipp lehvinud pea kõikidel kündmise maailmameistrivõistlustel ja riik on leidnud võimaluse seda toetada. 2008. aastal aga ilmnisid esimesed märgid majanduskriisist. Eelarve kärpimise rasket ülesannet täites otustas põllumajandusministeerium toetuse künni MMil osalemiseks ära jätta. Sama kordus 2009.

Mullu aga sündis pretsedent. Eesti noor kündja Kaspar Järvala, kes oli Šotimaal töötades leidnud endale treeneriks viiekordse Šoti künnimeistri Ian Danieli, võttis kinnisideeks osaleda künni MMil Uus-Meremaal. Sponsorite otsimise, promokampaaniate ja korteri pantimise hinnaga see tal õnnestuski. Nii olid meie mehed mullu taas rivis.



Raido Kunila alustas kõrrekünni hästi.

Tänavu riik enam kündjate toetamise vajaduses ei kahelnud, kuigi toetussumma kattis kuludest vaid viiendiku.

Naabrid mõjutavad tulemust

Meie meeste ettevalmistus oli seekord tõsisem. Sügisel käis Eestis Ian Daniel, kes treenis siin nädal aega nii Jürit, Raidot kui teisi künnimehi ja -poisse.

Pärast Eesti meistrivõistlusi sõitsid meie kündjad Rootsi, et vaadata üle põllud, mida MMil künda tuleb. “Pinnas on Olustverega sarnane,” oli tookordne hinnang.

Eesti võistlejad sõitsid Linköpingisse nädal enne võistlusi, 7. mail. Tõsisemad treeningud hakkasid esmaspäeval. “Treeningplats oli 40 x 50 meetrit ja seegi kahe peale,” sel-

gitas Eesti Künniseltsi esimees Arvi Tammel.

Jüri Lai tegi maailmameistrivõistluste avapäeval, 13. mail, väga hea kõrrekünni ja sai 6. koha. Sama hea tulemuse on Eesti võistleja saavutanud vaid korra – 2002. aastal sai Mait Pajo Šveitsis 6. koha rohumaal. Jüri Laia lõpptulemuseks jäi 11. koht. See koht olekski nagu meie pöördadrameestele kinnistatud: ka Mait Pajo jõudis kahel korral 11. kohale, tema ja meie kündjate parim koht üldse on 8.

Selleks, et meie võistlejad saaksid tulevikus treenida nagu kord ja kohus ning neil oleksid jõukamate riikidega võrdsed võimalused konkureerida esikohtadele, on vaja kaht asja: raha ja tööandjate mõistvat suhtumist.

TULEMUSED

Tavaader

1. Christian Lanz, Austria
2. Bengt Andersson, Rootsi
3. Andrew Mitchell jun, Šotimaa
20. Raido Kunila, Eesti

Pöördader

1. Andrew Mitchell sen, Šotimaa
2. David Wright, Põhja-lirimaa
3. Dietmar Haas, Austria
11. Jüri Lai, Eesti



Meie mehe avavagu oli päris kena.

Võib-olla tuleks luua püsiv aastaringelt tegutsev künnimeeskond, mis hõlmaks nii kündjaid, treeneid, asjaajajaid kui toetajaid. Sellise mõtte käis välja platsikohtunikuna tegutsenud Kaspar Järvala.

“Kasutasime ainult ametlikult ette nähtud trenniaega, seda oli vähevõitu,” rääkis Tammel. “Näiteks austerlased olid juba nädal aega varem siin ja harjutasid.”

Raido Kunila kinnitas, et künniaega jäi väheks. Maa oli kuiv, sest juba 5 nädalat polnud Rootsis vihma tulnud. See tegi põllu Eesti omast erinevaks ja andis tagasilöögi.

“Kurat, jõnks tuli sisse,” ehmatas üks kaasaelaja-künnifänn Kalle Soover Kunila avavagu nähes. “Aga pole viga, küll ta järgmisega parandab ära!” Parandaski, ent see kulutas aega. Lisaks oli tal mõlemal päeval, nii kõrre- kui rohumaakünnil, naabriks, kellega ta oma vaod kokku pidi kündma, ungarlane. See mees head kündi ei teinud. Naabri vao õgvendamise kaotas Raido aega ja see mõjutas tema oma lõpuvao kvaliteeti.

Avavagu küntakse 20 ja hinnatakse 60 minutit. Selle ajaga viskas Ku-

nila silma peale nii ungarlase songermaale kui ka taanlase, austerlase ja prantslase ilusatele vagudele. “Ma olen hommikust peale närvis – kohe, kui nägin, et see Ungari vend minu kõrval on,” tunnistas ta.

“Kui põllunaabri vagu on rohkem kui ühe adrakorpuse jagu viltu, on kündjal õigus nõuda kohtunikult lisaaega,” selgitas Arvi Tammel. Kui- gi pärast võistluse lõppu seda enam teha ei saanud, õnnestus Tamme- lil vähemalt piiraja ületamise eest Raidole kirjutatud trahviminutid maha kaubelda.

Künni MM peetakse kahes võistlusklassis: pöörd- ja tavaadrad. Mõlemas küntakse kaht põldu – esimesel päeval kõrt ja teisel sööti. Kui kõik võistluskünnil punkte andvad elemendid maksimumi peale teha, on võimalik tavaatrade klassis koguda 260 (kuna kündi hindab kaks kohtunike brigaadi, üks ühest ja teine teisest vao otsast, siis 520) ja pöördatrade klassis 280 (kahe kohtunikebrigaadi hinnete liitmisel 560) punkti.

Raido Kunila punktide kogusummaks jäi 269,5. Jüri Lai kogus 330 punkti. Tavaadra klassi võitja, austerlane Christian Lanz sai 381,5 ning pöördatrade võitja, šotlane Andrew Mitcel vanem 412,5 punkti.

Nagu vormel 1

Tänavu osales kündmise MMil 29 meeskonda. Traktorite valik oli mitmekesine. Kõige rohkem (9) oli New Hollandeid ja Case IHsid. Kaheksa võistlejat, nende hulgas ka Jüri Lai, pooldas John Deere'i, kuna ta töötab selles firmas. Viis meest võistles Valtraga, sama palju oli Forde ja Massey Fergusone.

Raido Kunila võistlustaktor oli McCormik ja peale tema kasutas seda marki veel kolm meest. Leedu meestel olid istumisel all Case IH ja Fendt, soomlased jäid truuks Valtrale. 1–2 masinaga olid esindatud Lamborghini, Fendt, Same, Steyr, Zetor, Linder, Claas ja Hürliman.

Kui traktorite osas oli pilt kirju, siis võistlusadrad olid peamiselt Kvernelandid. Neid oli kokku tervelt poolsada.

“Võib arvata, et künnivõistluse haaravad vaid väheseid inimesi ning adrafirmade huvi neid toetada on väike,” kirjutab Kvernelandi adratehase esindaja WPO (maailma künniorganisatsiooni) kodulehel. “Kuid alates oma sünnist 1879. aastal on Kvernelandi eesmärk olnud muuta pinnase ettevalmistus külviks võimalikult efektiivseks. Suure panuse on selle eesmärgi teostumise andnud just künnivõistlused. Inimesed, kellel on suured teadmised ja oskused külvieelsest mullaharimisest, on alati meie atrade arendusse kaasatud nii tehnilises kui materjali valiku osas. Samuti nagu autotootjad kulutavad raha vormel 1-le, et reaalses võistluses testida ja arendada uusi tehnilisi lahendusi, mida tulevikus kasutada igapäevatoodangu valmistamisel, panustab Kverneland künnivõistlustesse.”

See, et hästi ja ühtlaselt küntud põldu on parem harida, on vana tõde. Ja ega see jõnks, mille Raido Kunila rohumaakünni avavaos tegi, ka muust tulnud kui sellest, et kui Lindevaldi farm rohumaajajas, külvati seeme ebaühtlasele põllule. Sest sama jõnks samas kohas – kunagise künnivao kohas – oli kõikidel teistelgi võistlejatel.

Lõputseremoonia oli meeoleolu- kas. Tänuõnad, meeskondade lavale kutsumine, autasustamine, võitjate ehe rõõm, WPO lipu langetamine ja selle hoiule andmine Horvaatia künniorganisatsioonile, kes korraldab järgmise MMi – kõik see viitas tõelisele suurvõistlusele.

Tuhapilvede taustal

“Enamik teist oli mullu ka Uus-Meremaal ja paljudel oli raske koju saada, sest Islandi vulkaanipurse pani teid tuhavangi,” meenutas WPO peasekretär Hans Spieker. “Sellest hoolimata olete jälle siin.”

Nädal pärast seda, kui Eesti lipp Rootsi põldude kohal mastist langes, katsid Euroopa taevast taas tuhapilved. Loodetavasti on nii Eesti võistkond kui künnifännid sellest hoolimata kohal ka 14.–15. septembril 2012 Horvaatias.



Inglased juurutavad oma rohumaadel uut väetamist

Tekst ja foto LII SAMMLER
lii.sammaler@maaleht.ee

Eesti piimatootjad, kes tahavad suurendada oma lehmade toodangut, teavad, mis on väärt korralik rohumaad. Mai lõpul käisid eestlased uurimas rohumaakultuuri Suurbritannias.

Inglismaa on tõeliselt roheline – maanteeääri palistavad hekid, nõlvadel söövad rohtu lambakarjad, põldudel haljendab põlvini ulatuv raihein.

Mai lõpul peeti Kesk-Inglismaal Warwicki ülikooli katsepõldudel rahvusvahelist rohumaamesi Grassland & Muck, kus meie piimatootjad nägid katselappidel töötamas kõikvõimalikku rohumaatehnikat. Inglismaa piimakarjakasvatusest, söötmisest ja sööda tootmisest räägiti kohalike farmeritega farmikülastustel, lisaks oli kahe päeva jooksul neli seminari. Teemadeks Suurbritannia põllumajandus, väetamine ja väetisenormid Inglismaal, rohumaade rajamine ja seemnesevad ning lägamajandus.

Rohumaad 20 aastaks

Kui Inglise talumees saab rendile uue maalapi või tahab rajada vana rohumaad asemele uue, teeb ta seda arvestusega, et põhikamar püsiks

paarkümmend aastat. Tavaliselt valib ta sinna 3–4 liiki kõrrelisi ning hübriide ja ühe liblikõielise lisaks. Peamiselt koosnevad sealsed rohumaad mitut liiki rai- ja aruheinadest, millele lisandub ristik.

Raihein on väga saagikas. Aprilist juulini kasvab ta niitmisküpseks kolme nädalaga, hiljem läheb aega umbes poolteist kuud. Seetõttu pole midagi imestada, kui rohumaad annavad aastas 3–4 niidet. Nagu seegi, et tänu piisavalt soojale ning niiskele kliimale vajatakse seal ühe veise ärapidamiseks maad alla poole hektari. See käib nii karjatamisel põhineva piimatootmise kui ka kaasaegse tehnoloogia kohta, mis on sama nagu meie uutes külmlautades.

2.–3. aasta rohumaadelt kipub ristik kaduma. Peamiselt seetõttu, et lubatud lämmastikväetise norm on Inglismaal kõvasti suurem kui meil. Ristik saab ju lämmastiku õhust ega vaja erinevalt kõrrelisest heintaimedest N-väetist.

Seetõttu kasutatakse kevadel laialdaselt täiendkülvit, mida Eestis praegu peaaegu üldse ei tehta. Ka näitusel sai näha suures valikus täiendkülvimasinaid.

Korralik Inglise põllumees teeb täiendkülvit iga kolme aasta järel, konsulendid soovivad ka kaheaastast intervalli.

Enamasti külvataksegi kama-rasse juurde liblikõielisi. Peamine neist on ristik, ent näiteks Reasehealth'i põllumajanduskolledži põldudel katsetatakse ka lutserniga.

Nagu selgitas Yara UK esindaja Marc Tucker, koguvad liblikõielised heintaimed ja eriti ristik aastast aastasse üha enam populaarsust. See on seotud mineraalväetisega.

Esiteks on Inglismaal lämmastikväetise kasutusnorme järjest vähendatud, teiseks on väetiste hinnad nii kõrged, et mulla lämmastikusisalduse suurendamiseks tuleb

leida muid võimalusi. Ristiku kasutamine nii haljasväetisena kui külvikorras on üks neist.

Nitraaditundlikud alad

Suurbritannia farmerid on valmis streikima hakkama, kuna keskkonnaalased piirangud muutuvad aasta-aastalt rangemaks ka seal. Näiteks on 68% sealsetest maadest kuu- lutatud nitraaditundlikeks.

Kui majapidamine asub nitraaditundlikul alal, siis loomade arv hektari kohta ei tohi sõnnikuna anda rohkem kui 170 kg lämmastikku. Praegu veel võib anda lämmastikku mineraalväetisena maksimaalselt 330 kg hektari kohta. Alates järgmisest aastast on lubatud lämmastikväetise norm alla 300 kg/ha.

Võrdluseks: Eesti veeseaduse § 26 ütleb, et nitraaditundlikul alal on sõnniku- ja mineraalväetistega kokku lubatud anda haritava maa ühe hektari kohta keskmisena kuni 170 kg lämmastikku aastas. Nitraaditundlikul alal tohib lubatud lämmastiku üldkogusest anda mineraalväetistega haritava maa ühe hektari kohta keskmisena mitte üle 140 kg aastas. Mineraallämmastiku kogused, mis on suuremad kui 100 kg hektarile, tuleb anda jaotatult.

Inglise farmerid jaotavad oma lämmastiku andmise rohumaa- le nii, et kohe kevadel panevad

läga ära ja pärast iga niidet saab põld 100–120 kg mineraalset lämmastikku.

Viimasel ajal on väetiste kasutamine Inglismaal vähenenud. Kui kümne aasta eest oli väetiste kogu kasutus riigis 6 miljoni tonni ringis, siis praegu kasutavad põllume- hed kokku 3 miljonit tonni. 2 miljonit tonni sellest on N, miljon NPK. Põhjuseks peamiselt väetiste kõrge hind. Viimaste aastate väetiseos- tud on vähenenud just NPK, mitte N-väetiste arvelt.

“Ka tänavu prognoositakse väetisehinna 30% tõusu mulluste startihindadega võrreldes,” teatas Yara UK juht Tucker ebameeldiva uudise. Ta lisas, et praegu ei saa väetise- hindu nafta hinnaga nii tihedalt si- duda, nagu see varem kombeks oli. Hinnatõusu põhjus on pigem nõud- luse suurenemine ja tootmise vähe- nemine, sest suletud on paljud vanad väetisetehased, mis ei vastanud kaasaja nõuetele.

Väetise asemele läga

Seetõttu ei jäägi farmeritel muud üle, kui kasutada väetamiseks jär- jest rohkem läga. Sellega pole nad aga veel harjunud.

Lünka püüab täita konsultatsioo- nifirma ADAS, kelle põhitegevus on orgaaniliste väetiste, nagu läga ja kompost, uurimine ja sellealane nõustamine.

“Põllume- hed ei usalda läga väeti- sena seetõttu, et pole täpselt teada, mida see sisaldab,” selgitas ADASi esindaja. “Meie põhitegevus praegu ongi selle uurimine, samuti see, kuidas saavutada erinevate tehnoloogiatega ühtlane laotamine.”

Läga soovitatakse panna talvil- jade peale, samuti rohumaa- dele ke- vadel – nii olevat efekti suurem (sü- gisesel orasele laotamisel saab lä- gast nende teada kätte 20–30, keva- del aga 60% N-i). Samuti kahjusta- vat kevadine laotamine vähem põh- javett. Nagu Eestis, on ka Inglis- maal läga laotamine talvekuudel keelatud.

Praegu on Suurbritannias luba- tud läga laotamine nii paisklaotu- rite kui lohisvoolikutega. Kuna nii Taanis kui Hollandis on paisklaotu- rite kasutamine juba keelatud, kar- detakse selle keelu jõudmist ka Ing- lismaale.

Näitusel Grassland & Muck oli li- saks rohumaa- tehnikale ka suur lä- gatehnika väljapanek koos tööde- monstratsioonidega. Claasil jt olid väljas kaasaegsed lägalauturid, mil- lega saab läga viia otse pinnasesse. Eesti põllumeeste suurema huvi pälvisid aga erinevad lägasegajad ja -pumbad. Nende valik, eriti sel- liste, millega meie uute lautade juurde ehitatud suurtest lägapüt- tides ja -laguunidest läga kätte saab, on Eestis veel väike.

INGLISMAA PÕLLUMAJANDUS

Arve ja fakte

- 2 miljonit lehma.
- 15 000 farmi.
- Suurim farm 800 lehma.
- Keskmine farm 150 lehma.
- Peamiselt kasvatatakse holsteini, Uus-Meremaa friisi, džörsi ja äärširi tõugu.
- Keskmine piimatoodang 7000 kg lehma kohta aastas.
- Piima keskmine rasvasisaldus 4%, valgusisaldus 3,2%.
- Piima varumishind 30 eurosentil.
- Piimaliitri ligikaudne hind poes (muutub pidevalt) 55–70 eurosentil.
- Sisetarbimine 100%, sellest joogipiimaks 50%.
- ÜPT 136 eurot/ha.
- Maa rendihind 230–450 eurot/ha.

ROHUMAA- JA SÕNNIKUTEHNIKA NÄITUS

Grassland & Muck

- Peetakse iga kolme aasta tagant Kesk- Inglismaal Warwickshire'i ülikooli katsepõldudel.
- Peakorraldaja Inglismaa Kuninglik Põllumajandusühing.
- Partnerid Yara, sõnniku- ja heinaseemnefirmad, ajaleht Farmer's Weekly.
- Näidatakse rohumaa- ja lägatehnikat.
- Külalisi käis tänavu ligi 15 000.
- Osales üle 200 firma.
- Töödemonstratsioonid toimusid 80 hektaril põldudel.
- Eesti põllumeestel oli see viies kord näitust külastada.

PÕLLUMEES OTSIB SUPERKÜLVIKUT, MIS ON:

- sobilik tema muldadele ja muutlikele külvingimustele ning loob seemnele hea idanemiskeskonna
- tugeva ehituse ja vastupidavate seemenditega, mis kestavad ka rasketes ja kivistes tingimustes
- energaetiliselt kokkuhoidlik ja keskkonnasäästlik
- lihtne, hõlpsasti reguleeritav ja hooldatav



Otsekülvik WM Caddy 5T.

Inglaste eeskujuna

OÜ Sampo Grupp on 20 aastat müünud Soome Juko, Taani Kongskilde ja teisi tippkülvikuid ning pidevalt jälginud teravilja külvitehnika arengut maailmas.

Kuidas leiti ihaldatud külvik?

Sampo Grupi spetsialistid jõudsid järeldusele, et uudne müügikülvik Eestis peab olema lihtsa tehnilise lahendusega. Seega otsükülvik ilma mullaharimise lisaseadmeteta, kuid võimalusega külvata ka etteharitud

põldudele. Esmajoones tugev, et taluda suuri töökiirusi suure tootluse saavutamiseks, ja seda vähese veojõu juures.

Eialgu soovidekohast külvikut Euroopast ei leitud ning korra tuli pöörata pilk ookeani taha. Huvi äratasid USA firma Krause otsekülvikud, mille koosteid oli hakanud kasutama Inglise perefirma Weaving Machinery (WM).

Peagi Weavinguid Krause seemendid enam ei rahuldanud ning nad võtsid kasutussele uudsed kaksikketastega seemendid. Ketaste erinev läbimõõt ja ekstsentriline paigutus meisterdab seemnetele omapärase, nagu räästaaluse süngi.

Kaldu paigaldatud seemendi tugirattad tekitavad külvivaole harjaga katte, mis hoiab niiskust ning soodustab idanemist ja tärkamist. Fimal on valik seemendeid mitmeks erivajaduseks.

Aasta algul tõdesid Sampo Grupi esindajad Inglismaal Lamma näitust külastades, et see on ihaldatud külvik Eesti põldudele. Kevadeks toodi Eestisse pneumaatiline otsekülvik Caddy 5T töölaieuga 6 m (on ka 8 m laiune).

Saadaval on kõik laiused kombikülvikutena ehk seemne ja tavaväetise samaaegse külvamisega. Teedel liikumine pole probleem, sest kaks sektsiooni saab tõsta vertikaalasendisse.

Väiksema punkrimahuga Caddy 2,5T külvik on töölaieuga 3 või 4 m. Külviridade vahekaugus on kõigil 22,5 cm.

Väljakülv on elektrooniliselt juhitud ja täpsuse tagab liikumise jälgimine radariga. Seemendite surve on lihtsalt reguleeritav ja ulatub 160 jõukiloni.

Punker toetub kahele hüdrauliliselt teljel nihutatavale rattale rehvidega 800/40-26,5.



Külvik transpordiasendis.



Seemenditele on hea juurdepääs.



Külvid on ilusasti tärganud.

tab ja tarkus tõmbab

Punkri taga on 3punktiline rippüsteem tõstejõuga 7 t, mis võimaldab mitmesuguste masinakombinatsioonide rakendamist.

Külvikule saab paigaldada nn starterväetise (3 kg/ha) andmise süsteemi, mis Eestis uudne ja mille rakendamisest ka väetistehnikud huvitatud.

Firma integreerib oma toodetesse uusi parimaid lahendusi, mis köidavad teraviljakasvatatajaid nii Euroopas kui ka kuumas, kuivas ja kivises Argentiinas.

Aitab kündmisest

„Aitab sellest kündmisest ja muust mul-
la siblimisest,” ütleb Saunja-Sassi talu peremees Aleksander Malm. „Külvates ilma iga-
suguse mullaharimiseta otse kõrde, hoian
kokku raha ja tööaega ning muudan mul-
la paremaks. Mulle hakkas meeldima Ingli-

se perefirma WM 6 m pneumokülvik Caddy. Külvik on tugeva ehitusega ja hooldamiseks hästi ligipääsetav.

Seemendid on valmistatud Argentiinas, muud peenemat värki on toodud USAst. See äratab usaldust. Võimsustarve on väiksem kui enamikul Eestimaale toodud otse-
kylvikutel.”

Saunja-Sassi talus külvati kevadel Caddyga suviviljade kõrde 50 ha rapsi, rapsikörde 50 ha nisu ja talvekahjustusega rukkisse 15 ha otra.

Külvamisel oli Caddy 5T seemendite surve 120 kg. Külvikut vedas 110 hj traktor. Tehas

soovib igaks juhuks arvestada 150 hj-ga.

Tavalisest laiem reavahe 22,5 cm sobib peremehe arvates Kuusalu vallas eriti. On parem nii põua kui ka vihmase suve korral. „Meil on hästi võrsuvad sordid. Kui panna käima otsekülvi süsteem, kus teravilja tüü jäetakse koristamisel hästi pikaks, ja toimida inglaste eeskujul, saab hea saagi odavalt kätte.”

Caddyga külvati ka Jäneda katsemajandis.

MART PORILA

www.sampogrupp.ee

Andrus Aruaas
5396 5526

Volli Geherman
5336 4573

Kvaliteetne silo on hobustele

HELGI KALDMÄE

Eesti Maaülikooli vanemteadur

CHERYL REBASE

Eesti Maaülikooli magistrant

Üha rohkem tehakse silo hobustele söötmiseks. Sellele kehtivad aga teistsugused nõuded kui veistele söödava silo puhul.

Viiimastel aastakümnetel on hakatud Euroopas ja Põhja-Ameerikas hobustele heinale lisaks ka silo söötma. Rullsilotehnoloogia võimaldab valmistada silo ka väiksemas koguses kui suurte veiselautade juures olevad hoidlad eeldavad. Nii on silokasutamine levinud ka hobutaludesse.

Eestis on osa suuremaid ratsatalusid soetanud endale rullsilotehnoloogia masinad ning toodavad silo ise, teised aga kasutavad silotegemise teenust. Nii levib silo tegemine ja söötmine üha suurema hulga hobusteni. See võimaldab ka rohumaid efektiivsemalt kasutada, sest silo valmistatakse vähemalt kahest niitest.

Silo on toitev

Silo on fermenteerunud sööt, mis sisaldab piim- ja äädikhapet. See on madalama pH-ga ehk happelisem, samuti väiksema kuivainesisaldusega ning tavaliselt ka väiksema kiu- ja suhkruisaldusega kui hein. Kuna silotegemisel koristatakse heintaimed varasemas kasvufaasis kui heinaks tegemisel, sisaldab silo söödana rohkem proteiini ja vähem kiudaineid ning on heinaga võrreldes paremini seeditav.

Hobustele soovitatakse valmistada silo kuivainesisaldusega 40–50%, kusjuures närvutada soovitatakse seda mitte rohkem kui 48 tundi 45% kuni 60% kuivaineni.

Vara valmistatud silo sisaldab palju toorproteiini (18–20% kuivaines). Kõrge proteiini söömuse juures täheldati hobuse seedetraktis mikrofloora muutust ja liigse ammoniaagi tootmist, millega seostati suurt soojuse produktsiooni, suurenenud vee tarbimist ja suure happesusega uriini eritumist. Selle tõttu

soovitatakse proteiini söömust piirata, eriti sporthobustel. Treeninghobustele soovitatakse koresöötatoorproteiinisaldusega 100–120 g/kg, imetavatele märadele 120–150 g/kg ja kerget tööd tegevatele hobustele 80–100 g/kg.

Möödunud aastal koguti neljast Eesti ratsatalust, kus peeti kokku 263 hobust, silo ja heina proove. Nendest määrati keemiline koostis, silodel fermentatsiooni kvaliteedi näitajad ja toksiinidesisaldus. Fermentatsiooni kvaliteedi hindamiseks määrati silos äädik-, propioon-, isopalderjan-, palderjan-, või- ja piimhappesisaldus ning etanoolisisaldus, aga ka pH ja ammoniaakläämmastiku (NH₃-N) sisaldus. Toksiinidest määrati meie kliimavöötmes kõige sagedamini esinevaid zearalenooni ja deokünivalenooli. Hobuste silo ja heina keskmine keemiline koostis ja toiteväärtus on toodud tabelis 1.

Eesti taludes hobustele valmistatud silod sisaldasid keskmiselt 10,1% toorproteiini ja toorkiudu 30,8% (tabel 1). Heinaga võrreldes sisaldas silo toorproteiini tunduvalt rohkem ja toorkiudu vähem ($P < 0,05$). Kui uuritud silode metaboliseeruva energia sisaldus oli 7,9 MJ/kg ja seeduva proteiini sisaldus 50 g/kg, siis heinal vastavalt ainult 7,3 MJ/kg ja 24,6 g/kg ($P < 0,05$).

Teisest niitest valmistatud silopartiid olid märjemad. Nende kuivainesisaldus oli 36,7%, seevastu esimese niite silodel 53,5%, toorproteiini vastavalt 12,8% ja 9,0% kuivaines. Saab öelda, et esimese niite koristamisega jäädi hiljaks. Varasemad uuringud näitasid, et kevadel väheneb kõrreliste heintaimede proteiinisaldus keskmiselt 0,3–

0,4 protsendiühiku ja ristikurohkel põldheinal 0,2–0,3 protsendiühiku võrra päevas. Kui silo proteiinisisalduseks soovitakse 16% ja toorkiusisalduseks 19–20%, tuleks esimene niide koristada loomise lõpu faasis. Ilmastiku erisuste tõttu on see periood igal aastal kalendaarselt erinev.

Võrreldi ka erinevates taludes toodetud silode keemilist koostist ja toiteväärtust. Kui ühes talus valmistati silo keskmise toorproteiinisaldusega 13,5% ja metaboliseeruva energia sisaldusega 8,1 MJ/kg, siis teises talus olid vastavad näitajad ainult 8,0% ja 7,8 MJ/kg. Siiski on ka see silo heinaga võrreldes toitainerikkam.

Vältige mullaga saastatust

Silomaterjalis, mille kuivainesisaldus on vähem kui 50%, toimub piiratud fermentatsioon, mille tõttu tekib ka vähem happeid ning pH on silos kõrgem. Seda on näha talus D valmistatud silodes, kus kuivainesisaldus oli 59,5% (kõikumine 55,9–64,5%). Nende silode pH väärtus jäi kõrgeks – 5,6 ning äädikhappesisaldus (6,1 g/kg) ja piimhappesisaldus (3,3 g/kg) kuivaines oli tunduvalt väiksem, võrreldes teistes taludes valmistatud silodega (vt tabel 2). Nende silode käärimises piimhappes bakterid ei domineerinud, seda näitab silo piimhappe ja äädikhappe suhe, mis oli väga madal. Kuna ebasoovitavaid happeid nendes silodes ei tekkinud ja ammoniaakläämmastikusisaldus üldläämmastikust oli normi piires, saab väita, et tegemist oli antud silode puhul pärsitud fermentatsiooniga, mitte vale käärimisega.

Efektiivse fermentatsiooni indikaatoriks loetakse silos piimhappe

hea sööt

Tabel 1. Hobustele valmistatud silo ja heina keskmine keemiline koostis ja toiteväärtus

Näitajad	Silo n = 10	Hein n = 8	P väärtus
Kuivaine, %	48,4	84,6	< 0,001
Kuivaines:			
toorproteiin, %	10,1	6,6	0,017
toortuhk, %	7,2	4,5	0,002
toorkiud, %	30,8	34,4	0,018
toorrasv, %	2,9	2,0	< 0,001
N-ta e.a., %	49,0	52,5	0,058
kaltsium, g/kg	11,3	5,0	0,003
fosfor, g/kg	2,3	1,7	0,007
Hobustele			
metaboliseeruv energia, MJ/kg	7,9	7,3	< 0,001
seeduv proteiin, g/kg	50,0	24,6	0,017
Orgaanilise aine seeduvus, %	56	51	< 0,001

Tabel 2. Erinevate ratsatalude silo keskmine keemiline koostis ja toiteväärtus

Näitajad	Talu A	Talu B	Talu C	Talu D
Kuivaine, %	44,5	40,0	46,1	59,5
Kuivaines:				
toorproteiin, %	13,5	8,0	9,8	8,4
toortuhk, %	8,7	7,1	7,8	5,4
toorkiud, %	28,9	30,0	32,3	32,4
toorrasv, %	3,1	2,8	2,5	3,0
N-ta e.a., %	45,8	52,1	47,6	50,8
kaltsium, g/kg	16,2	10,9	13,3	5,3
fosfor, g/kg	2,7	2,2	2,2	2,2
Hobustele				
metaboliseeruv energia, MJ/kg	8,1	7,8	8,0	7,8
seeduv proteiin, g/kg	75	35	47	37
orgaanilise aine seeduvus, %	57	55	56	54
etanool, g/kg	10,0	3,9	3,0	5,1
äädikhape, g/kg	7,0	11,2	13,1	6,1
propioonhape, g/kg	0,1	0	0	0
palderjanhape, g/kg	0	0,1	0	0
võihape, g/kg	0,3	0,5	0	0,3
piimhape, g/kg	24,9	43,2	30,6	3,3
pH	5,0	4,3	4,8	5,6
Ammoniaak-N üld N-st, %	3,4	4,7	3,7	2,4

ja äädikhappe suhet. See peaks olema kahe ja kolme vahel. Uuritud talude silodes oli see A – 3,5; B – 3,8; C – 2,3 ja D – 0,5, mis näitab, et kolmes esimeses talus valmistatud silodes oli toimunud soovitud piimhappeline käärimine. Silomaterjali närvutamise viiakse klostriidide ja enterobakterite aktiivsus minimaalseks, kuid piimhappelbakterite areng toimib ikka.

Kõikide analüüsitud silode fermentatsiooninäitajad viitasid heale kvaliteedile. Silo käärimist saab parandada, kui niita materjal kõrgemalt, mis vähendab saastatust mullaga.

Hobustele siloks niidetava materjali niitekõrguseks soovitatakse 10 cm, et vältida saastatust kahjulike mikroobidega, mis tulevad mullapinnalt.

Oht mükotoksiinidest

Mükotoksiinide mõju hobustele on uuritud suhteliselt vähe. Mükotoksiinid põhjustavad mitmesuguseid terviseprobleeme, kaasa arvatud koolikuid, neuroloogilisi häireid, halvatus, ülitundlikkust ja aju kahjustusi. Väikese toksiinide sisaldusega sööda pidev kasutamine avaldub eeskätt vähenenud söömuses, juurdekasvus ja sigivuses.

Teadlased on silodest isoleerinud väga erinevaid hallitusseente perekondi, sealhulgas *Aspergillus*'e, *Penicillium*'i, *Fusarium*'i tüvesid. Need toodavad teatud tingimustes toksilisi aineid. Enamik hallitusseeni satuvad silosse silomaterjalist ja keskkonnast.

Mükotoksiine sileerimise käigus juurde ei produtseerita, need on juba silomaterjalis olemas. Sellegipoolest võib silo halval käsitlemisel neid ka juurde tulla. Kui silomaterjal ei ole küllalt hästi tihendatud või on rulli kile katki, nii et hapnik pääseb juurde, hakkavad hallitusseened tegutsema, produtseerides toksiine juurde.

Need, kes on mingil põhjusel sunnitud söötma oma loomadele mükotoksiinidega söötasid, peavad arvestama nende ohtlikkuse taset loomadele. Kirjanduses võib leida selle kohta väga erinevaid andmeid. USA Põhja-Carolina ülikooli spetsialistid on välja töötanud loomaliigiti kõige aktsepteeritavamad mükotoksiinide ohutuse tasemed, mis on täiskasvanud hobusele järgmised: aflatoksiinile 50 ppb, T-2 toksiinile 50 ppb, DON-le 400 ppb, ZEN-le 100 ppb ja fumonisiinile 2000 ppb. ÜRO toidu- ja põllumajandusorganisatsiooni (FAO) komisjoni regulatsioon (2003) lubab aflatoksiini ainult 20 ppb, fumonisiini 1000 ppb, DON 1000 ppb ja ZEN 100 ppb.

Kuigi Eestis uuritud hobuste silo ja hein sisaldasid toksiine, jäi nende sisaldus suhteliselt madalaks: heinal keskmiselt DON 113,1 ppb ja ZEN 90 ppb ning silol vastavalt 35,1 ppb ja 71,6 ppb. Hein sisaldas toksiine rohkem kui silo ($P < 0,05$). Koresööda materjali hoolikas käsitlemine ja head säilitustingimused tagavad kvaliteetse sööda.



Toidunisu kvaliteet sõltub taimede toitmisest

MARGUS AMEERIKAS
PhD taimekasvatuse alal

Nisu küpsetusomadused sõltuvad paljuski terades sisalduva proteiini kvaliteedist, mille määrab toiteainete tasakaalustatud andmine.

Nõukogude ajal püüti meile selgeks teha, et Eesti nisust saia ei saa. Õige saianisu kasvatavad ikka mustmullavööndis ning meie oma nisuga ärgu proovitagugi kvaliteeti taga ajada – kasvatage söödavilja oma loomadele.

Teatud osa oli selles ideoloogias ka tõtt, kuna Lõuna-Venemaal ja Ukrainas kasvab tõesti väga heade küpsetusomadustega nisu. Siiski on ka Eestis võimalik väga heade kvaliteedinäitajatega nisu kasvatada.

Kliimatingimused

Kliimal on kvaliteedile suurim mõju, aga paraku ei saa me seda ise oluliselt muuta. Ennekõike mõjutavad kvaliteeti päikesepaiste ja sademed. Mida enam päikest, seda kõrgemat kvaliteeti on oodata. Sellest siis ka lõunapiirkondade eelised.

Mida enam sombuseid, vihma-seid ja jahedaid ilmasid, seda suuremat saaki on loota, aga samas võivad küpsetusomadused madalaks jääda. Tavaliselt läheb Eestis kasvatatud nisust toiduvilja klassi üks-

kolmandik. Eelmise aasta põuase ja päikeselise suvega läks pea kaks kolmandikku.

Taimede toitumine

Selle faktoriga saame ise kõige rohkem kvaliteeti mõjutada. Lihtsaim viis kvaliteeti määrata on mõõta mahukaalu. See näitab, kas terad on tuumakad ning eeldatavasti siis ka kvaliteetsed.

Täpsema näidu saame siiski proteiinisalduse määramisel. Eelmisel suvel Jõgeva Sordiareture Instituudis tehtud agrotehnika katses erines nisu proteiinisaldus 3,9 protsendipunkti, Kuusiku Katsekeskuses isegi 4,2 protsendipunkti võrra.

Proteiini sisalduse terades määrab peamiselt lämmastikuga väetamise tase. Kui ilma väetisteta variantides oli see näitaja 12,0–12,1%, mis annab napilt kõige madalama 3. klassi toidunisu kvaliteedi, siis väetamine tasemel N60 tõstis proteiinisalduse 13,5–14,0 protsendini. See tagab juba 2. kategooria toidunisu klassi. Edasine väetamistase suurendamine N100-ni suu-

rendab proteiinisaldust 14,3–15,9 protsendini, mis annab juba 1. kategooria või ekspordiks vajaliku kvaliteedi.

Väetamine ei saa toimuda muidugi ainult lämmastikuga, vaid tasakaalustatult koos teiste taimetoitelementidega. Konkreetse katses oli selleks kompleksväetis YaraMila 18-9-9.

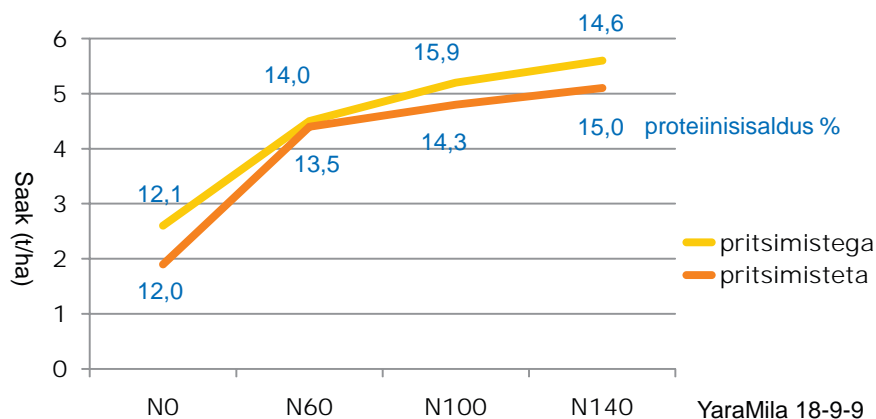
Geneetilised eeldused

Sordi omapära on sordiaretajate suunatud töö tulemus – erinevaid sorte aretatakse eri otstarbeks. Selles suunas on saavutatud häid tulemusi ning nii mõnigi sort on oma püsivate kvaliteedi näitajate poolest kätte võitnud hea kuulsuse. Tihti aga hinnatakse geneetika osatähtsust üle, öeldes, et vaid ühest või teisest sordist on võimalik saada saia, mõni teine sobib aga üksnes söödaks. Teadliku taimede toitumise juhtimise ja agrotehnikaga on võimalik parandada enamike sortide kvaliteeti nii, et need sobivad toidunisuks. Erinevus on pelgalt eeldus – mõne sordi puhul on

Kvaliteedinõuded toiduviljale

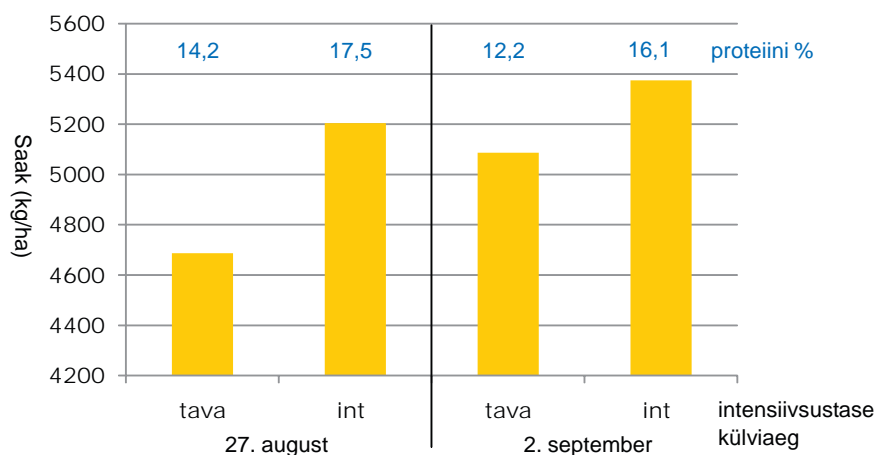
Kvaliteedinäitaja	I kategooria	II kategooria	III kategooria	Eksport
Niiskus, %			11–13,5	
Mahukaal, g/l	800	770	750	770
Langemisarv, sek	250	250	220	275
Kleepvalk, %	30	27	23	W min 280 P/L max 1
Proteiin, %	15	13,5	12	14,5

Suvinisu saak ja kvaliteet Jõgeva SAls 2010. a



Lisapritsimised: fungitsiid + leheväetis Folicare + kasvuregulaator

Talinisu saak ja proteiini % sõltuvalt tehnoloogiast, Viljeluspäevad 2010



geneetilised eeldused paremad, teisel raskemini saavutatavad.

Proteiinisaldus terades on väga oluline. Selle tõstmiseks kasutatakse terade piimküpsuse faasis taimepritsimist kastmiskarbamiidi vesilahusega. Inglismaal ja mujal Lääne-Euroopas, kus kasvatatakse nisu saagitasemega 10 t/ha on lisa lämmastiku koguseks 30–40 kg/ha. Meil väiksemate saagitasemetega peaks olema ka lisakogus vastavalt madalam. Ettevaatust põletamisohu-

ga! Mitte pritsida päikesepaistelisel keskpäeval, kasutada suuremaid veekoguseid.

Proteiini kvaliteet

Proteiinisaldus on oluline, kuid küpsetusomaduste puhul on veelgi olulisem proteiini kvaliteet. Selle määrab paljude toiteainete tasakaalustatud andmine. Üheks olulisemaks elemendiks on väävel. Toidunisu kõrge kvaliteedi tagab 20–40 kg/ha väävlit sõltuvalt planeeri-

2010. aasta saagi kokkuostul on olnud söödanisu ja kõrgema kategooria toidunisu hinnavahe 300–700 kr. Praegusel hetkel uue saagi toidu-söödanisu hinnavahe 37€/t (578,92 kr/t). Hinnad on pidevas muutumises ja sõltuvad ka nõudmise ja pakkumise vahekorra nii Eestis kui mujal Euroopas.

tud saagitasemest. Selleks kasutada tavapärasele lämmastik-pealtväetistele lisaks väävelväetist (näiteks Wigor – 90% väävlit). Või erinevaid lämmastikku ja väävlit sisaldavaid väetiseid.

Erinevates pakutavates väetistes on vaja vaadata eelkõige N ja S suhet. Kui kasutada vaid ühte pealtväetist, siis toidunisu kvaliteedi tarbeks on üks parimatest suhetest CAN 27, kus on lisaks 5% väävlit. Võimalik on kasutada ka teisi, kuid siis peab kombineerima eri väetiste erinevate annustega.

Söödanisu ja erinevate toidunisu kvaliteedikategooriate hinnavahe on küllaltki suur. Seetõttu tasub alati arvutada planeeritavaid kulusid ja toodangu omahinda. Tihti juhtub nii, et saagilisa ei tule võib-olla nii kõrge kui loodeti, kuid samas kvaliteedinäitajate paranemisel on võit hektari kohta ikkagi märkimisväärne. Kuusikul suurenes saak 2010. aastal intensiivse viljelemise korral 5,1 kuni 5,4 t/ha. Samas kvaliteet, proteiinisaldus paranes 12,2 protsendilt 16,1 protsendile.

Väetisteta viljelemisel saadakse saagikus 2 t/ha piires, mis ongi kõige kallima omahinnaga vilja kasvatamine. Seda aga paljud propageerivad, mõtlemata, kes selle majanduslikult mittetasuva tegevuse kinni maksab.

Nagu näha, jääb väetisteta ka kvaliteet väga madalaks ning enamasti saadakse vaid söödanisu või kõige madalama klassiga (odavat) toiduvilja. Majanduslikult tasuvaks muutub viljakasvatus vaid kõiki agrotehnika nõudeid järgides: taimi korralikult toites ning kahjurite eest kaitstes.

Lehmade söötmine erineva suurusega farmides

OLAV KÄRT
EMÜ professor

Kuidas korraldada loomade söötmist ja pidamist, et kari oleks terve, ja kuidas toota mõistlike kulutustega võimalikult palju kvaliteetset piima?

Piimalehmade söötmine ja pidamine on Eestis viimase kümne aasta jooksul radikaalselt muutunud. Lehmade lõaspidamiselt on üle mindud vabapidamisele, söötmisel on valdav täisratsioonilise segasööda kasutamine. Arvukalt on ehitatud uusi külmlautasid, kuid rekonstrueeritud on ka 70.–80. aastatel ehitatud suurfarme.

Uutes oludes majandamine nõudis täiesti uusi teadmisi. Kui seni söötis ja hoolitses lehmade eest lüpsja-karjatalitaja, kes oma loomi tundes hoolitses nende eest nii hästi kui oskas, siis nüüd on loomade eest hoolitsemine muutunud palju anonüümsemaks. Loomade individuaalne kohtlemine on asendunud lehmade grupiviisilise söötmise ja pidamisega. Koos sellega kerkis üles ka küsimus, kuidas teha seda kõike nii, et kari oleks terve, ja kuidas toota mõistlike kulutustega võimalikult palju kvaliteetset piima. Küsimustele vastuste saamiseks pöörduiti maaülikooli – valdkonna kompetentsikeskuse poole Eestis.

Põlula projekt

Peame tunnustama, et tegelikult oli meil sellealast kompetentsi kümme aastat tagasi, kui ehitusboom lahiti läks, ebapiisavalt. Piltlikult öeldes õppisime koos piimatootjatega. Tänu tollasele põllumajandusministrile Ivari Padarile käivitati rakendusüriku projekt, mida tuntakse Põlula projekti nime all. Seal hakkasid söötmissakonna teadlased 2000. aasta algul esmakordselt kasutama lehmade söötmisel täisratsioonilist segasööda. Sealt saime esimesed kogemused segasööda koosta-



RAIVO TASSO

Moodsate külmlautade rajamisega näeb Eestis üha vähem imetajaid väljas võllilli nosimas.

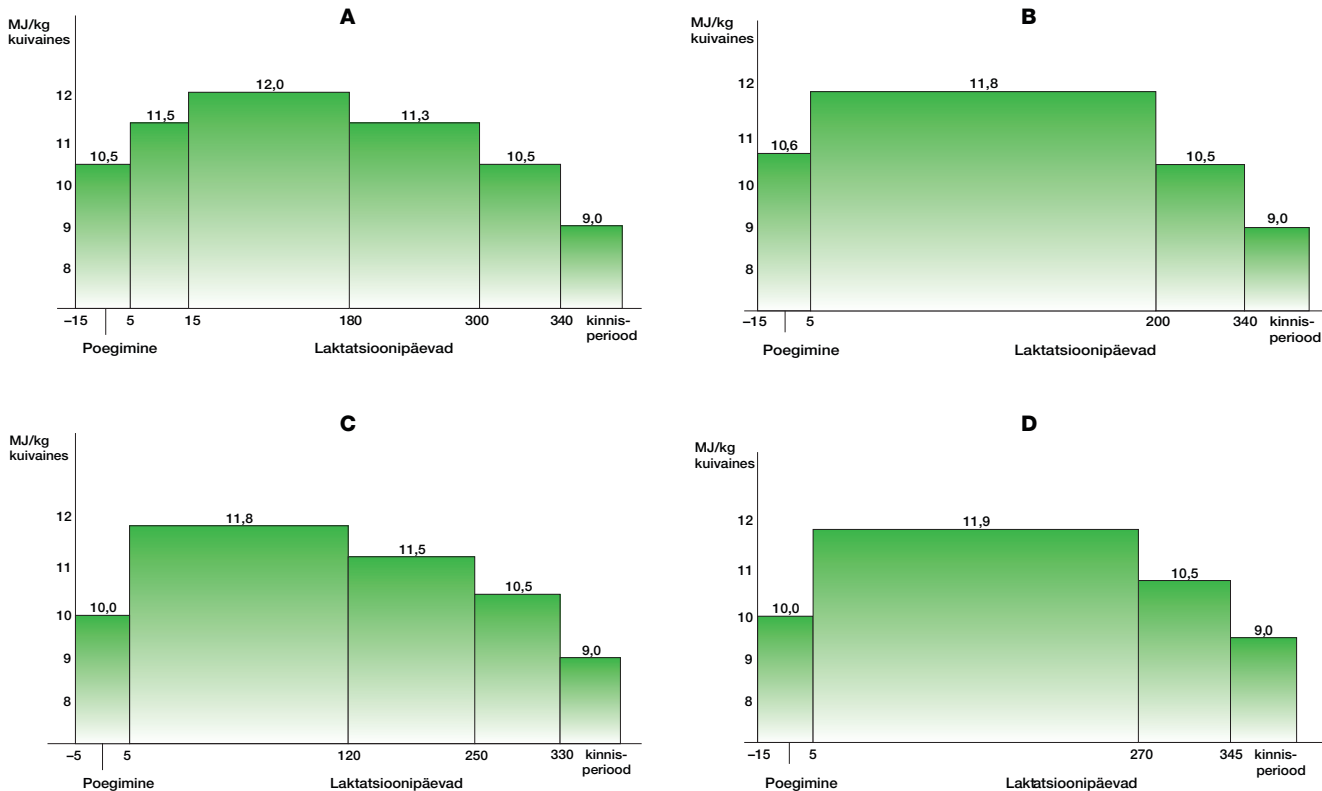
mise printsiipide kohta, seal hakkasime katsetama segasööda koostises erinevaid söötasid, hakkasime lehma söötma vastavalt laktatsioonistadiumile. Kuigi katselaudas peeti lehma lõas, saime uusi teadmisi jagada ka uute ehitatud lautade loomakasvatustajatele. Nii tekkis osakonna teadlastel paljude farmide spetsialistidega väga tõine koostöö.

2005. aastal Põlula projekt lõppes, paljudele küsimustele olid vastused leitud, kuid nagu iga uurimistöökäigus, nii kerkisid ka siin üles uued ja uued küsimused. Piimatootjate toel algatasime uue rakendusüriku te projekti, mis leidis ka ministeeriumi toetuse. Hakkasime selgitama

lehmade söötmise iseärasusi erineva suurusega piimafarmides. Oli selge, et olenevalt karja suurusest on farmides lehmade söötmise probleemid mõnevõrra erinevad. Kuigi söötmise printsiibid võivad olla samad, pole neid võimalik kõikjal sarnaselt lahendada ja ellu viia. Nägime ette, et piiravateks teguriteks võivad ühelt poolt saada farmi ehituslikud võimalused, s.o aedade arv ja suurus farmis, ning teisalt tööjõukulu söötmisel. On ilmne, et väikese lehmade arvu korral tööjõukulu arvestades, pole otstarbekas väga palju söötmissuppe moodustada.

Nendest teadmistest lähtudes valiti 2006. aasta algul koos Eesti Tõu-

Joonis. Uurimisalustes farmides kasutatud söötmisskeemid perioodi lõpul



loomakasvatavate Ühistu spetsialistidega välja neli erineva suurusega veisefarmi, mis võiksid kujuneda omamoodi mudelfarmideks, kus kasutatakse kaasaegseid loomade söötmise ja pidamise võtteid. Otsustati välja valida farmid, kus oleks ligikaudu 1000 lehma (farm A), 600 lehma (farm B), 400 lehma (farm C) ja 200 lehma (farm D).

Kuu aja jooksul töötati koos valitud farmide juhtkondadega välja uurimistöo meetodika ning kavandavad menetlused uurimistöo läbiviimiseks. Töö igapäevaseks korraldamiseks määrati kõikidele farmidele kontaktisikud, üks teadur söötmissakonna poolt ning üks inimene farmi poolt andmete kogumiseks ja kehtestatud uurimismetoodika rakendamiseks. Uurimistöoga alustati 1. mail 2006. aastal.

Väljavalitud farmide spetsialistidega, välja arvatud farm D, olid osakonna teadlastel nõuandevalised kontaktid ka varem loodud. Seega ei alustatud tühjalt kohalt. Et kõikide farmide personal oli projektis osalemisest huvitatud, polnud ka keeru-

line nende õlule vajalikke lisaülesandeid panna. Farmides kasutatavate söötade keemiline koostis ja toiteväärtus määrati söötmissakonna keemialaboris, analüüsitulemuste põhjal koostasid osakonna teadurid kõikidele söötmisskeemidele ratsioonid. Neid korrigeeriti iga söödapartii vahetumise või muutumise järel. Kõikides farmides seati sisse ühtse meetodika järgi söödakulu arvestus, mida peeti iga päev kõigi söötmisskeemide viisi eraldi. Lisaks sellele hinnati kõikide lehmade toitumust kolm korda laktatsiooniperioodi jooksul, s.o poegimisel, esimesel seemendusel ja kinnijätmisel. Kuna tiinestumise analüüsiks vajalikud andmed ühtsidsid andmetega, mida farmid esitavad Jõudluskontrolli Keskusele, siis neid uurimistöo jaoks eraldi ei kogutud. Analüüsi tarvis kasutati Jõudluskontrolli Keskusele kuuluvat andmebaasi.

Esimese sammuna tuli igale farmile välja pakkuda võimalik söötmisskeemia, mis tähendab, et tuli leida võimalik söötmisskeemide arv (mille määrab farmis olevate leh-

made arv ja ehituslikud lahendused) ning igale söötmisskeemile sobivad toitefaktorite kontsentratsioonimäärad. Kui suuremates farmides (A, B ja C) sai moodustada lüpsvatatest lehmadest, arvestades laktatsioonistaadiumi ja toodangut, 3–4 söötmisskeemi, siis farmis D, kus lüpsvatatest lehmadest oli võimalik moodustada vaid kaks söötmisskeemi, otsustasime grupeerimise aluseks võtta eelkõige lehmade toitumuse, kuid arvestasime ka piima toodangut. Olgu siinjuures lisatud, et kõikides söötmisskeemides otsustes jäi viimane sõna kohalikele loomakasvatustjuhtidele.

Millisteks kujunesid uurimisperioodi lõpuks söötmisskeemid farmides?

Joonisel on graafiliselt toodud kasutatud söötmisskeemid perioodi lõpuks, kus on näidatud nii orienteeruvalt lehmade viibimise aeg söötmisskeemis laktatsiooniperioodi jooksul kui kasutatavate söödaraatsioonide energeetilise tiheduse (metaboliseeruva energia sisal-

INGMAR MUUSIKUS

dus kuivaine kilogrammis) näitajad. Olgu rõhutatud, et lehmade viibimise aeg söötmissgrupis on orienteeriv ja statistiline keskmine. Lehmade grupeerimisel võeti oluliste näitajatena arvesse nii lehmade piimatoodang kui toitumus. Küll aga määrab praktikas lehmade ühes või teises söötmissgrupis viibimise aja sageli ka poegimiste arv teatud ajaperioodil (sesoonsus).

Kuidas püüdsime lahendada erinevates farmides lehmade toitainete vajaduse muutusi laktatsioonitsükli jooksul?

Poegimiseelne periood

Sellel perioodil on lehmade söötmist vastavalt loomorganismi vajadustele meie farmides üldiselt kergete organiseerida. Reeglina on farmide ehitamisel arvestatud poegimiseelse grupi vajadusi ja poegimisosakondadesse on ehitatud vastava suurusega silud, kus lehma saab pidada enne poegimist kolme nädala jooksul. Mõnevõrra keerukam oli sellise grupi organiseerimine farmis D, kus loomade arv oli väike ja farmis puudus eraldi poegimisosakond. Nimetatud farmis söödeti ka poegimiseelsetele lehmadele kinnislehmadele mõeldud segasööta, millele lisaks anti kuni kolme nädala jooksul 3 kg teravilja ja 1 kg rapsikooki. Sarnast jõu- ja proteiinsööda kogust kasutati ka teistes farmides poegimiseelsete lehmade söödaratsioonis.

Poegimiseelsetes ratsioonides kasutati poegimishalvatuse vältimiseks anioonset mineraalsööda lisandit farmis A pidevalt, farmis D siis, kui kasutada oli liblikõieliste rikas silo. Kui kasutatud ratsioonidega suudeti üldiselt viia poegimishalvatuste esinemissagedus miinimumini kõikides farmides, siis uuemate teadmiste valguses tuleb anioonsete mineraalsöötade kasutamist oluliselt laiendada. Lisaks poegimishalvatuse vältimisele aitavad anioonsete mineraalsoolad leevendada hüpokaltseemia esinemist poegimisjärgsel perioodil ning see läbi tugevdada immuunsust ja vä-



Söötmissel on saanud valdavaks täisratsioonilise segasööda kasutamine. Selles on kindel koht kvaliteetsel silol.

hendada poegimisega seotud haiguste esinemissagedust. Kui poegimiseelsetele lehmadele söödetakse anioonseid mineraalsöötaid, peaksid lehmad selles grupis viibima mõnevõrra lühemat aega – ca 2 nädalat.

Poegimisjärgne periood

Lehmade söötmine kolme nädala jooksul pärast poegimist on reeglina kujunenud kõige kriitilisemaks ja raskemini korraldatavaks perioodiks. On hästi teada, et väikese söömuse tõttu on lehmadel sellel perioodil negatiivne energiabilanss kõige suurem. Ulatusliku keharasvade kasutamise tõttu on glükoosi tootmine maksas pärsitud. Samas rasvhapete intensiivse oksüdatsiooni tulemusena tekib maksas palju ATP energiat ning oksüdatsiooni vaheprodukte – ketokehasid –, mille kasutamisega koed hakkama ei saa. Loomorganism reageerib sellele olukorrale söömuse vähendamise kaudu. Et saada lehm kiiresti

sööma, ei tohiks me sellel perioodil liialdada jõusööda söötmisega. Selle töö järgimine osutus aga vaatlusalustes farmides ületamatuks raskuseks. Vaid farmis A, kus on karjas piisavalt palju lehma ning sobiva suurusega sulge, see õnnestus. Tähelepanu tuleb pöörata perioodi pikkusele. Esmalt pidasime õigeks perioodi pikkuseks 30 lüpsipäeva. Hiljem selgus, et see on liiga pikk, kuna lehm hakkasid ülemäära lahjuma. Optimaalseks poegimisjärgse perioodi pikkuseks on osutunud 2–3 nädalat. Ka farmis B moodustati vaatlusaluse perioodi algul poegimisjärgsete lehmade grupp, kuid mõne aja möödudes tuli sellest loobuda. Et farmis oleksid lehmakohad maksimaalselt kasutuses, venis lehmade viibimise aeg poegimisjärgses grupis 1,5 kuuni. Kuna ratsiooni energietiline tihedus ja jõusööda osatähtsus on poegimisjärgses grupis madalamad kui nn tippgrupi lehmade ratsioonis, hakkasid lehmad kiiresti

kaotama kehavarusid ning langetama toodangut. Seega farmides B, C ja D söödetakse poegimisjärgseid lehma sama ratsiooniga kui nn tippgrupi lehma. Selleks, et suurendada sellistes farmides vastpoeginud lehmade ratsioonis koresööda osatähtsust, oleme soovitanud paigutada söödalava otsa heinarulli lootuses, et vastpoeginud loomad vajadusel sealt koresööta lisaks saaksid süüa. Täpsemad uuringud selle kohta, millised lehmad heina lisaks söövad ja kuivõrd aitab see suurendada nende kuivaine söömust, meil siiski puuduvad.

Laktatsiooni tipp-periood

See on laktatsiooniperiood, mil lehm saavad näidata oma toodanguvõimet, sellel perioodil on piima toota kõige odavam. Arusaadavalt soovivad piimatootjad sellel perioodil lehmadele võimalikult energia- ja proteiinirikast ratsiooni pakkuda. Mida aga siinjuures ratsioonide koostamisel silmas pidada?

1. Lehmade toodang on suur ja sageli on neil energiabilans negatiivne enam kui 100 laktatsioonipäeva.
2. Mida sügavam ja pikem on negatiivse energiabilansi periood, seda halvemini lehmad tiinestuvad.
3. Ainevahetushaigustest on suurim subkliinilise atsidoosi ja sellega kaasnevate haiguste oht.
4. Ratsioonide koostamisel osutuvad oluliseks nii proteiini- kui energiaallikate liik, hüdrolüüsi kiirus ja koht seedekanalis.
5. Kuigi teraviljad, õlikoogid ja mitmesugused söödarasvad on energiarikkad, ei saa nende osatähtsus ratsioonis ületada 50–55%, seepärast sõltub praktilisel söötisel ratsiooni energiasisaldus eelkõige silo (või muu koresööda) energiasisaldusest.

Ratsiooni koostamisel tipp-perioodil tuleb alustada silo kvaliteedi analüüsiga. Sellest lähtuvalt tuleb otsustada, kui suureks kujuneb ratsiooni kuivaine söömus. Kõrgekvaliteedilise silo ja tasakaalustatud ratsioonide puhul peetakse

heaks tulemuseks seda, kui lehmad söövad laktatsiooni tipp-perioodil ratsiooni kuivainet 4% oma kehakaalust. Grupi keskmistena jäi söömuse uurimisel farmides siiski sellest madalamaks, kõikides 3,5–3,8% piires. Kõige tüüpilisemateks söömuse alandavateks põhjusteks võib nimetada 1) silo tagasihoidlikke fermentatsiooninäitajaid, 2) heintaimede koristamist hilises vegetatsioonistaadiumis ja madalat orgaanilise aine seeduvust, 3) silo madalat kuivainesisaldust ja 4) silo ebastabiilsust (fermentatsioon jätkub hoidla avamisel).

Enne kui otsustada, milline võiks olla koresööda ja jõusööda suhe ratsioonis, peaksime hindama efektiivse kiu sisaldust silos ja vajadusel võimalust selle sisalduse suurendamiseks ratsioonis kas heina või põhu lisamise teel. Segasööda struktuuri ja efektiivse kiu sisalduse hindamine vajab kogemusi. Kuna laboratoorsed analüüsinäitajad (NDF, ADF, toorkiud) pole piisavad rohusööda, eeskätt silo, struktuursuse ja efektiivse kiu sisalduse hindamiseks, tuleb seda hinnata sensoorselt. Mida enam on segasöödas struktuurset kiudu, seda suurem võib olla jõusööda osatähtsus ratsioonis.

Jõusöödaks oli farmides reeglina erinevad teraviljajahud või konservvili, vaid farmis B valmistati nn baasjõusööt söödasehhis. Et nimetatud jõusööt reeglina suuretoodanguliste lehmade toitainete tarvet ei katnud, lisati vajadusel segasööda valmistamise käigus ratsiooni nii maisijahu kui rapsikooki. Hästi valmistatud konservvili on suurepärase energiasööt, kuid selle söötisel tuleb silmas pidada kahte asja: 1) konservvili sisaldab vähem kuivainet kui teraviljajahu, seepärast peaks ratsioonis kasutatav silo olema kuivem; 2) konservvili fermenteerub vatsas intensiivselt, seetõttu ei tohiks lehmade jõusöödavaidust laktatsiooni tipp-perioodil kogu ulatuses konservviljaga katta. Süsivesikute fermentatsiooni intensiivsuse vähendamiseks vatsas kasutasime ratsioonides maisija-

hu. Kõikides uurimiselustes farmides kasutasime ratsiooni energiasalduse suurendamiseks ka vatsainertset rasva, kuni 0,5 kg lehma kohta päevas. Jälgisime, et summaarne ratsiooni toorrasva sisaldus ei ületaks 6,25–6,5%.

Põhilise proteiinsöödana kasutati kõikides farmides AS Werol Tehased toodetud rapsikooki. Kui silo madala proteiinisalduse korral kippusid söödaratsioonis päevased rapsikooki kogused minema väga suureks, asendati soodsa hinnapoliitika korral osa rapsikooki soja-srotiga.

Laktatsiooni lõpp-periood

Laktatsiooni lõpp-perioodil meil lehmade ainevahetushaigustega üldiselt probleeme pole. Lehmad on tiined ja hakkavad oma laktatsiooni lõpetama, jõusööda osatähtsus ratsioonis on suhteliselt väike. Lehmad katavad suure osa oma metabooliseeruva proteiini tarbest mikroobse proteiini arvel. Söötisel tuleb põhitähelepanu pöörata lehmade toitumisele, mis väga heterogeense karja puhul võib osutada küllalt komplitseeritud ülesandeks. Kui madala aretusväärtusega lehmad kipuvad sellel perioodil rasvuma, siis kõrge aretusväärtusega, suuretoodangulised lehmad laktatsiooni lõpuks sageli soovitud poegimis-aegset konditsiooni ei saavuta. Rasvunud loomadel tekib poegimisjärgsel ainevahetusprobleeme oluliselt enam kui lahjadel loomadel.

Parima tulemuse saame siis, kui farmis on võimalik moodustada eraldi söötisgrupp laktatsiooni lõpetavatele ja rasvunud loomadele. Nendele lehmadele saame edukalt sööta mõnevõrra väiksema energia- ja proteiinisaldusega põhisoõtasid, tarvis pole kulutada kallid proteiinsöötasid. Kui on võimalik sellist gruppi eraldi moodustada, saame sööta lehma laktatsiooni teisel poolel tugevamini, kartmata, et nad rasvuksid (rasvumisele kalduvad ja väheproduktiivsed loomad saab paigutada eraldi söötisgruppi).

Järgneb juulinumbris



Kinnislehmade poegimiseelne söötmine anioonsete mineraalsooladega

Esimest korda poeginud lehmad tavaliselt poegimishalvatusse ei haigestu, kuid lehma vananedes organismi kohanemisprotsess aeglustub, mille tagajärjel võib tekkida paljudel, eriti just suuretoodangulistel lehmadel, mõõdukas kuni äge poegimishalvatus.

Haiguse kliinilisest vormist palju sagedamini esineb haiguse subkliiniline vorm, millel selgeid sümptomeid ei avaldu, ning sellest tulenevalt on seda väga raske diagnoosida. Subkliiniline vorm ei avaldu otseselt loomaervislikus seisundis, kuid sellega kaasneb märkimisväärne piimatoodangu langus.

Poegimishalvatuse põhjuseks on kaltsiumi-ainevahetuse häired organismis (mitte kaltsiumipuudus söödas), mille tulemusena kaltsiumisisaldus kehavedelikes (vereplasmas, ekstratsellulaarses vedelikus) kiiresti langeb.

Kestva kaltsiumidefitsiidi korral halveneb söögiisu, loomadel võib esineda lihaste ja närvide ärrituvust, krampe lihastes, liigeste valu, pulsi aeglustumist, jalalihaste nõrkust, liikumishäireid, lonkamist, noorloomadel ka kasvuhäireid. Lihaste lõtvuse tõttu võib hakata kannatama ka emakalihaste töö, mis tõstab põrimistepeetuse esinemise sagedust farmis.

Kaltsiumipuudus mõjutab ka nisalihaseid. Lõtvunud lihased ei tööta ning nisakanal võib avaneda, võimaldades bakteritele lihtsa ligipääsu udarasse, põhjustades sellega mastiiti

juba enne, kui lehma on hakatud lüpsma. Kui farmis on näha, et paar nädalat enne poegimist jookseb paljudel loomadelt nisadest piima, tuleb kindlasti üle vaadata kinnisloomade söödaratsioonid.

Tiinete kinnislehmade söödaratsioonid on tavaliselt koresöödarikkad, kuid viimastel aastatel laialt levinud lägaga väetamise tulemusena sisaldavad silod märgatavalt rohkem katioone, eriti kaaliumi, ning sellised ratsioonid võivad põhjustada poegimishalvatust. Samal põhjusel tuleb väga ettevaatlik olla ka lõpp-tiinete loomade hoidmisega suvisel karjamaal.

Selleks et saada teada, kas poegimiseelne söödaratsioon on katioonne või anioonne, tuleb arvutada ratsiooni katioonide-anioonide bilanss (KAB): $-KAB = (K+Na) - (S+Cl)$. Ideaalse söödaratsiooni KAB peaks olema -100 mekv/kg, milleni on võimalik jõuda, kui lisada söödaratsiooni aniooneid mineraalsooladega.

Acetona Dry sisaldab just neid vajalikke aniooneid sooladega, mille söötmisel nihkub looma kehavedelike happe-aluse tasakaal õiges suunas, sest mitte kõik anioonid ja katioonid ei mõjuta organismi happe-aluse tasakaalu ühtviisi. Acetona Dry sisaldab kõiki vajalikke lisasöötaid kinnisperioodi lehma söötmiseks – energiasööda ja mineraalsööda lisamine ei ole vajalik.

Aniooneid mineraalsooli tuleks hakata kinnislehmale söötma kolm nädalat enne loodetavat poegimist ja lõpetada poegimisepeeval.

ACETONA DRY STRONG:

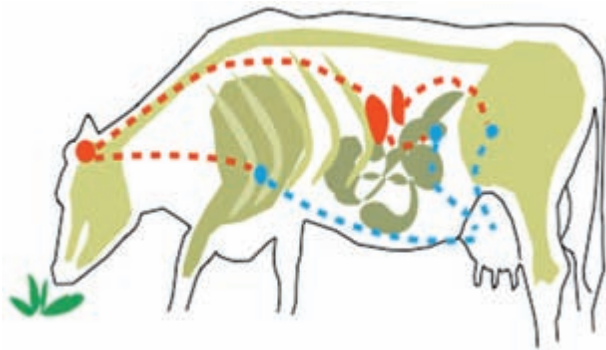
- Kuluefektiivne 3-1 anioonne energiasööt, mis sisaldab aniooneid sooladega, energiat ja Suomen Rehu patenteeritud põrimiskultuuri Progut® Rumen.
- Maitsev ja erinevates söötmis-süsteemides lihtne kasutada, sobib ka robotlautadesse.
- Sisaldab kõike vajalikku, vältimaks poegimisega kaasnevat võivad probleeme (poegimishalvatust, põrimistepeetust, ketoosi ja mastiiti).

Küsi täpsemalt Remediumi nõustajatelt!
www.remedium.ee



Acetona[®]

DRY Strong



**Kolm sammu,
KUIDAS PIKENDADA
LEHMA ELUIGA**

1.

Optimeeritud mineraalide tasakaal söödas

- kationide-anioonide erinevus söödas (DCAD)
- kõrge Mg
- madal P
- kõrge Se

2.

Tervis/immuunsus

- Ca-ainevahetus
- Progut[®] Rumen
- vitamiinid A, D, E
- biotiin

3.

Vatsa taastumine / söömus

- Progut[®] Rumen
- valitud toormaterjalid, mis suurendavad omastatavust

Ka punast lehma tasub pidada

ANNE ZEEMANN
Foto RAIVO TASSO

Esimene müüt: eesti punase veisetõu ristamine holsteini tõuga tagab vähemalt 1000 kg suurema toodangu.

Selline seisukoht hakkas levima 1990. aastate keskel ja levib visalt siiani. Näitena viidatakse alati Põlva POÜ-le.

Põlva POÜs tehti otsus punast karja holsteiniga ristama hakata 1993. aastal. 1992. aastal oli seal piimatoodangu vahe eesti punasel ja eesti holsteinil 569 kg punase tõu kahjuks (tabel 1). Ristandlehmad alustasid poegimist 1996. ja 1997. aastal ja tõepoolest oli sel ajal Põlvas märgatav piimatoodangu tõus: ületati 7000 kg lehma kohta.

Ristamise propageerijad nägid põhjust ainult ristamises. Lähemal vaatlusel (tabel 1) selgub, et piimatoodang suurenes mõlemal tõul. 1996. aastal jäi punase tõul piimatoodang holsteinile alla ainult 104 kg, kusjuures ristandid kuulusid holsteini tõu hulka.

1999. aastal tuli tagasilööök. Põlvas vähenes toodang lehma kohta 591 kg (toodang vähenes ka mujal Eestis, kuid mitte nii märgatavalt), kusjuures toodangu langus oli suu-rem just holsteini tõul.

2001. aastal algas kiire piimatoodangu suurenemine, ületades lehma kohta juba 8000 kg piiri (tabel 1), kusjuures punase ja holsteini tõu toodangu vahe oli ainult 200 kg. Ka edasi järgnes väga kiire piimatoodangu tõus: 2002. aastal 9000, 2004. aastal 10 000, 2006. aastal 11 000.

2002. aastast alates punast tõugu lehma Põlva POÜs enam ei ole. 2004. aastast alates on tabelis RHF-ga tähistatud ristandlehmad, kes on sündinud punasekirju holsteini tõugu pullide järglastena. Ristandite toodangu vahe ülejäänud holsteini

Paljud veisekasvatajad usuvad siiani, et punaselt tõult holsteinile üleminek tagab kindla, vähemalt 1000 kg suurema piimatoodangu ja selleks, et suurt toodangut saada, peab lehm suur olema.

Tabel 1. Põlva POÜs lehma kohta toodangud (Jõudluskontrolli Keskuse andmed)

Aasta	Tõug	Lehmade arv	Lehma kohta			
			piima kg	rasva %	valgu %	R+V kg
1992	EPK	456	4476	4,05	3,33	330
	EHF	390	5045	4,07	3,22	368
	Kokku	846	4738	4,06	3,28	348
1993	EPK	462	4876	4,03	3,22	353
	EHF	393	5390	4,10	3,14	390
	Kokku	855	5112	4,06	3,18	370
1994	EPK	450	5472	4,10	3,36	408
	EHF	441	5691	4,09	3,23	416
	Kokku	891	5580	4,10	3,29	413
1995	EPK	418	6157	4,05	3,27	451
	EHF	469	6269	4,14	3,20	460
	Kokku	887	6216	4,10	3,24	456
1996	EPK	408	6991	4,24	3,38	532
	EHF	493	7095	4,54	3,34	559
	Kokku	901	7048	4,41	3,36	547
1997	EPK	372	6995	4,24	3,37	534
	EHF	530	7551	4,39	3,29	581
	Kokku	902	7322	4,33	3,32	560
1998	EPK	263	7234	4,30	3,42	558
	EHF	633	7428	4,37	3,35	574
	Kokku	896	7371	4,35	3,37	569
1999	EPK	148	6719	4,28	3,46	520
	EHF	723	6792	4,32	3,38	523
	Kokku	871	6780	4,31	3,39	522
2000	EPK	75	6776	4,17	3,47	518
	EHF	810	7094	4,16	3,43	538
	Kokku	885	7067	4,16	3,43	537
2001	EPK	39	8109	4,19	3,58	630
	EHF	855	8361	4,19	3,49	642
	Kokku	894	8350	4,19	3,49	641
2002	EHF	897	9130	4,17	3,49	699
2004	RHF	92	9187	4,11	3,47	696
	EHF	932	10274	4,03	3,38	762
	Kokku	1024	10177	4,03	3,39	756
2006	RHF	29	9457	3,97	3,49	705
	EHF	1105	11190	3,78	3,34	797
	Kokku	1134	11145	3,79	3,34	794

Tabel 2. Tõuraamatulehmade toodang aastalehma kohta (Jõudluskontrolli Keskuse andmed)

Tõug	TR osa	Aastalehmi	Piima kg	Rasva %	Valgu %	R + V kg
Eesti punane	A	16 078	7382	4,23	3,43	566
	B	1 211	6646	4,29	3,42	513
	R	2 489	5891	4,30	3,38	452
Eesti holstein	A	50 074	7988	4,05	3,35	591
	B	7 898	7705	4,10	3,34	573
	R	9 946	6770	4,16	3,33	507



Eesti punast tõugu vasikatest kasvavad piisavalt suured ja hea toodanguga lehmad, kui neid korralikult sööta.

Tabel 3. Toodanguandmed tõugude viisi 2010. a

Näitaja/tõug	SRB	TP	EPK
Lehmi	116 409	38 578	19 724
Piima lehma kohta kg	8741	8648	7152
Rasva %	4,35	4,30	4,24
Valgu %	3,50	3,50	3,43
Piima 100 kg elusmassi kohta kg	1590	1235	1100

tõuga on tähelepanuväärselt suur, lähenedes 2000 kg-le. Ristandlehmade toodang, kes sündisid mustakirjute pullide järglastena, ei ole selles analüüsis eristatav.

Põlva eeskujul ja suure piimatoodangu lootuses hakati lehma ristama veel mitmes karjas, nagu Melliste, Laiuse, Väimela jt. Täna ei kuulu neist ükski lehma kohta toodangult parimate karjade hulka. Seega saame teha järelduse, et toodangu suurenemise põhjuseid tuleb otsida mujalt, mitte ristamisest.

Mida arvavad asjaosalised ise?

Leo Linnus, Põlva POÜ loomakasvatuse juht 1990. aastatel, selgitas, et ristamine ei mänginud toodangutõususes üldse mingit rolli. Tõuaretus on mõlema tõu puhul nii kaugel ees,

et toodangu taseme määrab ainult söötmine. Linnus rääkis, et proovis algul ise söötmissprogrammi abil lehmade söetmist korda saada. Esialgu see õnnestuski, kuid siis tuli tagasilööki lutserni silo ülesöötmise-ga. Seejärel pöördus ta 2000. aastal professor Olav Kärde poole, kes sellest ajast alates Põlva POÜs lehmade söetmist juhendas. Tulemused ei lasknud end kaua oodata.

Põlva POÜ kontrollassistents Esta Plato rõhutab ka uue suurfarmi osa toodangu suurenemisel, kuna seal on väga hea lehma grupeerida, sest väga oluline on nii poegimiseelne kui ka poegimisjärgne söetmine.

Olav Kärt hindab Põlva POÜ meeskonnatööd väga kõrgelt ja seda eelkõige sööda tootmise juures, sest kvaliteetse silo valmistamisel on ka üks päev oluline.

Seega – kvaliteetne sööt, tasakaalustatud ratsioon, lehmade grupeerimine söetmisel ja head pidamistingimused – tulemuseks Eesti mõistes ülisuur piimatoodang.

Eesti holsteini tõuraamatu (TR) R-ossa kuuluvad lehmad, kes on saanud punase tõu ristamisest holsteini-ga. Nende lehmade toodang on ülejäänud holsteini tõugu lehmade-st oluliselt väiksem ja on väiksem ka eesti punast tõugu puhtatõuliste (A) lehmade toodangust. See on fakt, millesse need loomaomanikud, kes veel praegugi ristamisega tegelevad, peaksid väga tõsiselt suhtuma.

Teine müüt: suure toodangu saamiseks peab lehm suur olema.

Euroopa punaste veisetõugude kohta ei ole üheselt võrreldavaid lehmade kõrguse ja kehamaasi andmeid, kuid neid on võimalik ligilähedaselt tuletada. Rootsi punasekirju (SRB) täiskasvanud lehma kõrgus on 140–143 cm, kehamaas 550–600 kg. Taani punast tõugu (TP) esimese laktatsiooni lehma kõrgus on 142 cm ja kehamaas 600 kg, seega täiskasvanud lehma kehamaas on 700–750 kg. Eesti punast tõugu (EPK) esimese laktatsiooni lehm oli 2006. aastal 139 cm kõrge ja kehamaas 560 kg, seega täiskasvanud lehma kehamaas on 650–700 kg.

Tähelepanuväärne on, et SRB lehm on TP lehmast ca 150 kg kergem, kuid piimatoodang on tal ometi suurem. SRB on aastaid olnud Euroopa punastest veisetõugudest suurima piimatoodanguga, seega saab väiksema kehamaasiga lehmaga edukalt suuri toodanguid toota.

Ka meie tuntud pullil Balisel olid suhteliselt väikesed tütrede, kuid ometi lüpsid nad rekordilisi piimatoodanguid. Pealegi on suurel lehmal elatussööda kulu suurem, ta võtab laudas rohkem ruumi ja koormus jalgadele on suurem. See peaks pakkuma mõtlemisainet neile, kes seemenduspulli valimisel eelistavad suuremate tütardega pulle.

Eesti punast tõugu lehmale on suurust piisavalt, teda tuleb vaid korralikult sööta ja tulemuseks on hea piimatoodang.

Põhitõed lihaveiste pidamisel

ALAR ONOPER

EMÜ suurloomakliiniku loomaarst
Foto SVEN ARBET

Teadagi sõltub loomakasvataja tegevuse tulemus laias laastus kolmest asjast: pidamisest, söötmisest ja looma tervisest. See kehtib ka lihaveiste puhul.

Üldjoontes sobib veistele jaehdam ilm paremini kui soojem. Täiskasvanud veise ideaalne õhutemperatuur on +5 °C. Seetõttu tuleb lihaveistele luua võimalus varjuda päikese, aga ka sademete ja tuulte eest.

Piisab, kui hoonel on peal katus ja vähemalt kolm tuulekindlat seinu. Hoone peaks olema nii suur, et kõik loomad sinna vajadusel ära mahuksid. Varjualune on vajalik, et loom saaks varjuda suvel kuumade päikese ning kevadel ja sügisel lörtsi eest, mis koos tuulega muudab olemise väga ebameeldivaks ning nõrgestab looma tervist.

Külma ei karda veised siis, kui nende kehakate on kuiv. Külмага (külmem kui -10 °C) tarbivad loomad rohkem sööta, sest vajavad kehasoojuse hoidmiseks lisaenergiat. Väga külmade (-25 °C) ilmade korral tekib sageli raskusi vee kättesaamisel. Pikemaajalisel veepuudusel võib aga tekkida magude (ennekõike libediku) ummistus, mis lõpeb tihti surmaga.

Sooja ilma miinused on putukate rohkus, mis muudab loomad rahutuks eriti kevadsuvel. Peale selle langeb kuumal suvel ka söömus, mis omakorda vähendab päevast juurdekasvu.

Kindlasti tuleks suvel joogikünad vähemalt kord päevas üle kontrollida ja veenduda, et vesi on olemas ja puhas.

Veised armastavad juua pigem looduslikest veekogudest kui neile ette toodud vett. See võib kuumadel suvepäevadel päris palju probleeme põhjustada. Veised saavad veekogude äärest sageli nakkusi,

näiteks kannavad teod endas maksaani mune. Seisvate veekogude ääres on eriti suur risk haigestuda seedetrakti haigestumisse, sest veised roojavad sageli, valimata selleks aega ja kohta ning võivad saastada oma roojaga joogikoha.

Liigne päike võib suvel põhjustada nahapõletusi, seda eriti heledama nahavärviga loomadele. Kõige rohkem saavad kahjustatud udara nahk ja nisad.

Söötmine sõltub eesmärgist

On karju, mida peetakse üksnes selleks, et nad hoiaksid korras rannäärseid niidud ja lihast saadav tulu pole sealjuures eesmärk omaette. Karju peetakse ka vaid hobikorras, et pakkuda omanikule silmailu. Ühed omanikud peavad loomi peamiselt pindalatoetuste saamise eesmärgil, teised saavad tulu lihaveiste müügist lihaks. On omanikke, kes müüvad vaid tõuloomi ja on spetsialiseerunud aretusele. Kõike seda arvestades on üldiseid ja konkreetseid söötmissoovitusi raske anda.

Loomulikult peaks lihaveis enamiku oma ninaesisest kätte saama karjamaalt, seda nii suvel kui sügisel. Probleemsem on olukord talvel ja kevadel. Siis sõltub looma konditsioon täielikult inimeselt saadud söödast.

Kõige lihtsam söötmissoovitus on järgmine: jälgige oma loomade kehakonditsiooni. Ideaalis peaks see olema 5 ja 7 vahel (1 – väga kõhn ja 9 – väga rasvunud). Kui kehakonditsioon kukub alla 5, peaks loomi paremini söötma. Ja kui näitaja tõuseb üle 7, olete oma loomad üle söötanud. Viimast tuleks vältida iga hinna eest, sest rasvunud looma on ülimalt raske õigesse kehakonditsiooni tagasi saada.

Kuigi lihaveiseid peetakse tihti peaaegu et metsloomadeks, vajavad nemadki korralikku söötmist, pidamist ja haigestumise puhul arstiabi.

Ka majanduslikult pole otstarbekas karjas rasvunud või liiga kõhnu loomi pidada. Lisaks on need loomad vastuvõtlikumad haigustele.

Mineraalid ja vitamiinid

Lihaveisekasvataja eesmärk on pida põhikarja loomi elus vähemalt kaheksa aastat. Selle saavutamiseks on mineraalidel ja vitamiinidel söödas kindel koht.

Sageli loodetakse, et lihaveis saab kõik eluks vajalikud komponendid kätte karjamaalt. Kahjuks enamasti see nii ei ole. Mineraalide päevane kogus peaks jääma täiskasvanud veise puhul 60–120 g vahele, sõltudes suuresti sellest, mida söödetakse veistele põhisoodana ja kas antakse juurde lisaööta. Peale selle sõltub mineraalide vajadus looma vanusest, kaalust, laktatsiooni staatusest, tõust, stressist, produktsiooni staadiumist ja loomulikult mineraali kättesaadavusest loomulikult teel.

Mineraale ja vitamiine vajab organism eelkõige tervena püsimiseks: luude arenguks, immuunsüsteemi toimimiseks, lihaste kontraktsooniks ja närvisüsteemi tööks. Lihaveised vajavad oma söödas vähemalt 17 erinevat mineraali.

Mineraalid jaotatakse kaheks: 1) makromineraalid (kaltsium, magneesium, fosfor, kaalium, naatrium, kloriid ja väävel), mille päevast annust arvutatakse grammides, sest kogused on suuremad; 2) mikromineraalid (kroom, koobalt, vask, jood, raud, mangaan, molübdeen, nikkel, seleen ja tsink), mille päevane annus arvutatakse milligrammides. Kõige sagedamini jälgitakse mineraalides kaltsiumi (Ca) ja fosfori (P) suhet. Ideaalne oleks 1,6 : 1 (kõikudes 1 : 1 kuni 4 : 1) Kõige täpsema vajamineva suhte saab söödabaasist läh-



Lihtsaim söötmissoovituse lihaveisekasvatatajatele: jälgige oma loomade kehaolukorda.

tudes igale karjale eraldi välja arvutada. Näiteks lõpptiinete loomade Ca : P suhe peaks olema 1 : 1, et vältida poegimisjärgseid probleeme.

Mis juhtub, kui lihaveis ei saa üldse mineraale lisaks? Kui karja põhisööt (hein, silo, karjamaarohi) on mineraalide poolest rikkad, ei pruugi loomadega midagi juhtuda.

Sagedamini tekib probleeme karjades, kus lihaveiseid kasvatatakse intensiivselt. Nendes karjades aeglustub mineraalide puudumisel noorloomade kasv, loomade võõrutuskaal on väiksem, loomad on nakkustele vastuvõtlikumad, ammlemade piimakus on madalam ja taastootmisnäitajad kehvemad.

Peamised haigused, mis tekivad kas siis mineraalide puudusest või liigmanustamisest, on järgmised: karjamaatetaania – tekib Mg ja Ca vähesusest; kusekivid – tekivad, kui P on liiast ja soola vähe; valgelihas-tõbi – vitamiin E ja seleeni puudusest; poegimisjärgne halvatus – Ca ja P vale suhe kinnisperioodil.

Sõrahooldus ja terviseprobleemid

Üldiselt piisab, kui sõrgu värkida aastas ühe korra ja ainult põhikarja loomadel. Samas on sõrgade värkimise sagedus erinevates karjades väga erinev. On karju, kus ei värgita sõrgu kunagi, on ka karju, kus värgitakse kõiki loomi, kes on vanemad kui kaks aastat.

Peamised ohud, mis tekivad, kui loomade sõrgi ei värgita, on näiteks tallahaavandid või liiga pikad sõrad, mis sageli murduvad ja annavad patogeenidele võimaluse tungida sõra pehmetesse kudedesse, põhjustades seal põletikku. Paljudel loomadel on täheldatud ka korgitssõrga, mille ainus võimalik ravi seisnebki sõra sagedasel lõikamisel. See annab sõrale loomulikuma kuju.

Lihaveistel tuleb terviseprobleeme ette kordades vähem kui piimaveistel. Need on karjades täiesti erinevad. On farme, kus on suuremad probleemid seotud sõrgadega. Mõnes teises karjas on aga probleeme kopsupõletikuga, kolmandas vasikatega, kellel esinevad seedeprobleemid. Vahel vajatakse abi ka poegimisel.

Laias laastus on haigused samad, mis piimaveiste puhul. Küll aga on erinev haiguste esinemissagedus. Lihaveiste spetsiifilisem probleem on siseparasiidid, mida piimaveistel esineb üha harvemini, sest karjatamist on jäänud väga väheks.

Lihaveiseid ohustavad ka erinevad patogeenid. Eelkõige peaks seda, et mõned neist on vähem- ja teised kergemini nakkavamad. See tähendab, et kui mõne patogeeniga peab sõna otseses mõttes nina-pidi kokku puutama, et haigeks jääda, siis kergesti nakkavad patogeenid levivad lausa tuulega ja võivad ületada pikki vahemaid. Samuti levivad need kiiresti karjas paljudele loomadele korraga.

Kuna väga palju patogeene tuakse karja kas ostuloomadega või farmi küllastajate poolt, siis soovitus farmeritele oleks: uurige loomi enne ostmist (võtke vereproove jne), sest visuaalselt pole võimalik patogeenide kandjaid ära tunda. Loomi ei maksa enne ära osta, kui vereproovide vastused on juba käes.

Haige looma tunnused

Haige veis hoiab karjast eemale või kui kari kuhugi ühiselt liigub, on haiged alati viimased. Haigel loomal on kõrvad lontis, pea norus ja ta ei tunne ümbruse vastu üldse huvi, sageli seisab küürus ja on loobunud mäletse-mast. Loomad, kelle kehatemperatuur

on väga kõrge, leiab jooginõude juur-est, kus nad alatasa väikeste söömu-odega vett joovad ja vahel ka värisevad.

Jalaprobleemidega veiseid on lihtne märgata, kuna nad lonkavad. Kui aga loom ise või isegi abistamise korral tõusta ei suuda, on tavaliselt põhjuseks kas ainevahetushai-gus või trauma.

Loomaomanikel pole mõtet oodata, et ehk haige loom paraneb iseene-sest, tuleb kohale kutsuda loomaarst, kes paneb diagnoosi. Sageli näeb loomaarst kohe ära, kas loomal on lootust paranemiseks või mitte.

Ravi juures pole nii tähtis, mille-ga ravitakse ja kes ravib, vaid kui kii-resti raviga alustatakse. Olen näinud päris palju juhtumeid, kus raviga oo-datakse nädal või kaks ja alles seejä-rel tehakse otsus. Siis on sageli juba liiga hilja.

Lihaveisefarmis peaks kindlasti olema fikseerimispukk. Selle abil saab ära teha kõik protseduurid, mida on tarvis veisega teha. Enamik Eesti karjakasvatatajaid on investeerinud palju loomadesse, inventa-ri, hoonetesse ja tehnikasse, kuid on ära unustanud puki.

Rohkem kui 80% väljasõitudest, kus arst on kutsutud loomi ravima, on tulnud kasutada uinutipüssi, sest omanikul puudub looma fikseerimi-se võimalus. Harvad ei ole korrad, kus looma kättesaamiseks kulub tun-de ning läbivaatuseks ja raviks kõi-ge 15 minutit.

Uinutamine teeb looma haiguse diagnoosimise raskemaks, sest kui-das saab uurida adekvaatselt looma, kes ülevaatuse hetkeks poolenisti juba magab.

Uinutamisel tiinuse viimase kol-mandiku ajal on suurem oht abort-dile. Lisaks sellele tekib veistel kõr-valtoimena tugev süljevool, mis võib põhjustada kopsupõletikku, kui liiga palju sülge peaks hingetorru sattuma. Samuti võib uinuti tekitada vat-sapuhitust. Vats võib paisuda nii suu-reks, et surub diafragmale ja loom lämbub.

Loomaarsti palve loomaomanike-le: hankige oma karjadesse fikseeri-mispukid. Nende valik on päris suur ja lai, ka hinnaskaala on varieeruv.

Teravilja omahind on kiiresti tõusnud

ENNO KOIK
EMVI teadur
EDUARD MATVEEV
Maamajanduse Infokeskuse
juhtivspetsialist, EMÜ doktorant

*Nisu omahind tõusis kümne aastaga 62%.
Milliseks kujuneb teraviljade omahind edaspidi,
sõltub paljudest teguritest.*

Teravilja kasvupind oli Eestis 1980. aastatel üle 400 000 hektari. Alates 1992. aastast algas meie taimekasvatuses kiire langus ja vähenes ka teravilja kasvupind. 2010. aastal oli teraviljade kasvupind 275 100 hektarit, mis on 35% vähem kui 1992. aastal ning 16% vähem kui 2000. aastal.

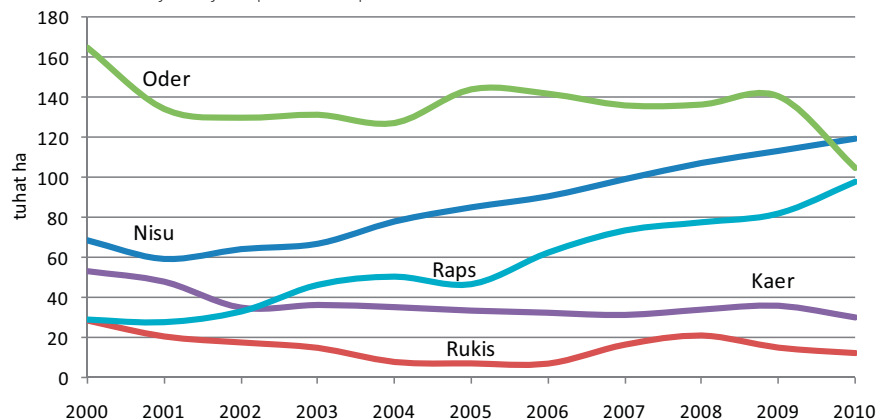
Rapsi kasvupind on seevastu kiiresti suurenenud, ulatudes 2010. aastal 98 000 hektarini. Võrreldes 2005. aastaga suurenes rapsi kasvupind 2010. aastaks üle kahe korra. Teravilja ja rapsi kasvupind kokku on viimastel aastatel stabiliseerunud 370 000–380 000 ha tasemele.

Taliviljade esiletõus

Teraviljakasvatases on toimunud ka olulised struktuurimuutused. Kõvasi on vähenenud odra, rukki ja kaera kasvupinnad. Näiteks odra kasvupind vähenes aastatel 2000–2010 37% (joonis). Samal ajal suurenes kasumit tootava nisu kasvupind 74% võrra, ulatudes 2010. aastal 119 700 hektarini.

Vaatamata riskile talivilja kasvatamisel, on viimasel viiel aastal märgatavalt suurenenud talinisu ja -rapsi kasvupind, kuna need on viimastel aastatel andnud kõrgema hek-

Joonis. Teraviljade ja rapsi kasvupinna muutus aastatel 2000–2010



tarisaagi ja suurema kasumi kui suviviljad.

Turumajandusliku põllumajandustootmise peaesmärk ongi suurema kasumi saamine, seetõttu on arusaadav, miks on vähenenud odra, kaera ja rukki kasvupind ning järsult suurenenud rapsi ja nisu kasvupind.

Väga suured muudatused on viimastel aastatel toimunud ka teravilja tootmiskuludes. Kui kasvupind oluliselt vähenes, suurenesid kiiresti tootmiskulud. Teravilja tootmiskulude alljärgneviks analüüsiks kasutati Maamajanduse Info-

keskuse kogutud põllumajandusliku raamatupidamise andmebaasi (ingl *Farm Accountancy Data Network – FADN*) ja Eesti Statistika (ES) andmeid.

Raske kasumisse jõuda

Ligi 75% teraviljast toodeti ettevõtetes kasvupinna suurusega üle 100 ha. Seega on teraviljakasvatases toimunud tugev kontsentreerumine – tootmisettevõtete suurenemine. Suurtootmine võimaldab masinaid ja tööjõudu efektiivsemalt kasutada, mis peaks kaasa tooma omahinna alanemise, kuid sellele vaata-

Tabel 1. Muutused teraviljakasvatuses Eestis aastatel 2000–2009

	Ühik	2000-2002	2007-2009	Muutus, %
Tera- ja kaunvilja kasvupind*	tuh ha	290,9	311,1	7%
Väetatud kasvupind*				
- mineraalväetisega	%	75,1	83,8	12%
- orgaanilise väetisega	%	8,5	10,7	26%
Väetise kulu kasvupinnale*				
- mineraalväetis toimeainena	kg/ha	64,0	93,4	46%
- orgaaniline väetis	t/ha	2,7	3,3	22%
Teravilja saagikus	kr/ha	2356	3154	34%
Teravilja omahind	€/t	104	165	59%
Teravilja realiseerimishind	€/t	98	131	34%
Arvestuslik kasum/kahjum (toetusteta)	€/t	-6	-34	

Allikas: autorite arvutused ES ja FADN andmete põhjal

*Kuna kaunviljade kasvupind on väga väike – ainult 1,1–1,6% teravilja kasvupinnast –, siis tabelis toodud arvud väetamisest iseloomustavad teravilja olukorda.

mata on teravilja omahind viimastel aastatel kiiresti tõusnud.

Tabel 1 näitab, et teravilja tootmiskulud on suurenenud pea kaks korda kiiremini kui toodangu realiseerimishind ja see on suurendanud tootjate arvestuslikku kahjumit. Tekkinud kahjumit katsid te-

raviljatootjad toetustega. Näiteks maksti 2009. aastal põllumajandustootjatele ühtset pindalatoetust (70,7 €/ha), põllukultuuride kasvatamise täiendavat otsetoetust, keskonnasõbraliku majandamise toetust, mahetootmise toetust ja veel mitmeid muid toetusi. Kuna suurem

osa põllumajandustootjatele makstavatest toetustest on toomisest lahsti seotud, siis on raske neid täpselt erinevatele kultuuridele või loomaliikidele ära jaotada.

FADNi 2009. aasta andmete alusel said taimekasvatuseettevõtted (teravilja ja õlikultuuride kasvatajad) kokku toetusi (ilma investeringutoetusest) 141 € põllumajandusliku maa hektari kohta. Siinjuures peab märkima, et põllumajandusliku maa hulka on arvestatud ka ühe- ja mitmeaastased rohumaad ning ka looduslik rohumaad. Seega oli 2009. aasta madalate realiseerimishindade juures teraviljakasvatavatel raske kasumisse jõuda. Samas 2008. ja 2010. aasta nisu realiseerimishinna 155 €/t ja 162 €/t juures olid teraviljakasvatavad tänu toetustele kasumises. Teraviljakasvatuses on kujunenud riskiks just viimasel 3–4 aastal toimunud realiseerimishinna ja mineraalväetiste hinna väga suured kõikumised.



BioPlant

Humisol Super!



Nüüd on müügile tulnud vedelväetis, mida saab kasutada mahetootmises, või ka mineraalväetiste asemel. Suurendab saagikust 20–60%. Rohke ja kvaliteetse saagi eelduseks on õige väetamisnorm ning vastavalt juhendile kasutamine. Toodete ainulaadsus seisneb selles, et need mitte üksnes ei toida taimi täisväärtuslikult (juurte- ja maapealset osa), vaid mõjutavad soodsalt ka pinnast. Toodete biostimuleeriv mõju on suunatud taime immuunsussüsteemi tugevdamisele. Pole probleemi, et võid üle väetada!

- vähenevad valmimisajad;
- suureneb saagikus;
- kasvavab viljade säilivusaeg;
- eemalduvad nitraadid, raskmetallid ja radionukliidid;
- aktiveerub huumuse tekkeprotsess, mis on seotud maapinna viljakuse taastumisega, mis kestab ühekordsel kasutamisel 3–5 aastat. Tootel on IMO sertifikaat ning mis vastab Euroopa Liidu direktiivile 889/2008. Humisol Superile on kasutusluba antud Eesti Põllumajandusameti Mahepõllumajandus osakonnast.

Täpsema informatsiooni saamiseks võib pöörduda: OÜ BioPlant, Tuukri 54, Tallinn
www.bioplant.ee info@bioplant.ee
 Tel: +372 555 13 115

Tabel 2. Nisu omahind Eesti testettevõtetes (tootmistüüp A) aastail 2000 ja 2009

	Omahind		Suurenemine		Struktuur, %	
	2000	2009	€/t	%	2000	2009
Saagikus, kg/ha	2 390	3 017	627	26%		
Erikulud	36,9	64,5	27,6	75%	33%	36%
- seemned	15,0	16,0	1,0	7%	13%	9%
- väetised	14,2	34,0	19,8	139%	13%	19%
- taimekaitsevahendid	6,8	12,5	5,7	84%	6%	7%
- muud erikulud	0,9	2,0	1,1	122%	1%	1%
Üldkulud	37,0	42,9	5,9	16%	33%	24%
- masinate ja ehitiste korrashoid	7,6	10,0	2,4	32%	7%	6%
- energiakulud	18,2	20,5	2,3	13%	16%	11%
- lepingulised tööd	7,2	5,0	-2,2	-31%	6%	3%
- muud üldkulud	4,0	7,4	3,4	85%	4%	4%
Põhivara kulum	13,1	35,5	22,4	171%	12%	20%
Tööjõukulud	22,5	28,8	6,3	28%	20%	16%
Rendimaksud	0,9	3,0	2,1	233%	1%	2%
Makstud intressid	1,6	6,7	5,1	319%	1%	4%
Arvestuslik omahind	112,0	181,4	69,4	62%	100%	100%
Realiseerimishind	129,2	106,0	-23,2	-18%		
Arvestuslik kasum/kahjum	17,2	-75,4	-92,6			

Allikas: autorite arvutused FADN andmete põhjal

Kulutused suurenesid

Kasvatatavad teraviljaliigid on kulude suuruse ja struktuuri poolest küllaltki lähedased. Aastatel 2000–2009 toimunud kulude suurenemist iseloomustavad tabelis 2 toodud andmed nisu (suvi- ja talinisu kokku) kohta. Tabelist on näha, et 10 aastaga on nisu saagikus tõusnud vähe – vaid 26%. Samal ajal aga tootmiskulud suurenesid 62%. Nisu omahinna struktuuris on kõige suurema osatähtsusega erikulud (seemned, väetised, taimekaitsevahendid ja muud taimekasvatuse erikulud), mis moodustasid 2009. aastal keskmiselt 36% omahinnast.

Üldkulud moodustasid 2009. aastal 24%, põhivara kulum 20%, tööjõukulud 16% ja intressi- ja rendikulud 5% omahinnast. Aastatel 2000–2009 on põhivara kulumi osatähtsus nisu omahinna struktuuris suurenenud kõige enam, sest odavad nõukogudeaegsed masinad on asendunud mitu korda kallimate lääne päritolu masinatega.

Kallinenud on ka ehitised (rajatised ja hooned). Tegelikult peaks see kuluelement olema veelgi suurem, kui arvel oleksid ka kuivendussüsteemid. Viimased on enamuses tugevalt amortiseerunud ja anti maamõnikes üle tasuta. Maaparandus-

süsteemide renoveerimine on kulukas ja see tõstab kulumi suurust ka edaspidi.

Nisu saagikus suurenes 10 aastaga vaid 627 kg ehk 26%. Meie tootjate põldude saagikus ei ole kõrge, see on üks madalamaid kogu Euroopa Liidus. Võrreldes Taani või Saksamaaga kasutati meil mineraalväetisi vähe, sest enamik tootjaid on valinud keskkonnasõbraliku majandamise, et selle arvel saada suuremat hektaritoetust.

Tavaliselt kaasneb saagikuse tõusuga ka omahinna alanemine, sest mitmete tööde (näiteks mullaharimine, külvamine jt) kulud on kindla suurusega ehk ei sõltu saagikusest. Saagikuse suurendamise oluliseks teguriks on suurema väetiseannuse kasutamine. Tabel 1 näitab, et väetiste kogused suurenesid 8 aastaga orgaaniliste väetiste puhul vaid 22% ja mineraalväetiste puhul 46%, kulud väetistele suurenesid aga üle kahe korra (tabel 2). Järelikult oli mineraalväetiste hinna tõus väga suur.

Suurenenud on teised kulutused: taimekaitsevahenditele, intressidele, tööjõule (palgale koos maksetega). Suhteliselt vähe on võrreldes 2000. aastaga suurenenud kulud energiale. Uuemad jõumasinad ja kuivatid on küll tootlikumad ja diis-

likütuse osas säästlikumad kui olid vanad, kuid diislikütuse hind on korduvalt tõusnud-langenud ja just 2009. aastal oli see madalseisus. Erimärgistusega diislikütuse hinna järjekordne suurem tõus algas 2010. ja jätkus 2011. aastal.

ESi andmetel olid põllumajanduses tarbitavad kaubad ja teenused kallinenud 2010. aastaks võrreldes 2003. aastaga 29%. Seejuures teraviljakasvatust on kõige enam mõjutanud väetiste hinna tõus 78% ja energia kallinemine 82% võrra. Andmetest selgub, et omahinna tõusu peamiseks teguriks ongi olnud tootmissisendite hinna tõus. Kuna paljude tootmissisendite hinnad tõusid väga kiiresti, kallines nisu omahind 10 aastaga 69,4 €/t ehk 62% võrra. Kuna 2009. aastal, võrreldes 2008. ja 2010. aastaga, olid ka teraviljade realiseerimishinnad erakordselt madalad, siis sel aastal said teraviljakasvatavad suurt arvestuslikku kahjumit (toetusi arvestamata).

Elutähtsad toetused

Tootmissisendite kallinemine on olnud sedavõrd suur, et isegi 2010. aasta suhteliselt kõrgete realiseerimishindade korral oli nisu arvestuslikus kahjumis, vaid toetused viisid need tootjad väiksesse kasumisse.

Milliseks kujuneb teraviljade omahind, realiseerimishind ja rentaablus lähitulevikus, sõltub paljudest teguritest. Realiseerimishinna kujundab vabatarg, ka tootmissisendite hinda ei suuda tootjad mõjutada. Kui energiakandjad üha kallinevad, tõusevad ka tootmissisendite hinnad.

Teraviljakasvatuse rentaablu tagamisel on väga suur osa ELi ja Eesti riigi makstavatel toetustel. Seetõttu meie teraviljakasvatavate konkurentsivõime vabal turul ja teraviljakasvatuse maht hakkab lähitulevikus tugevasti sõltuma sellest, kui suurteks kujunevad läbirääkimiste tulemusena ELi toetused alates 2013. aastast.

Samas ei tohi teraviljakasvatavad jääda lootma ainult toetustele, vaid peavad ka ise otsima võimalusi saagikuse tõstmiseks ja tootmiskulude vähendamiseks.

Käde Kalamees: Hoidkem oma kohalikku maakarja!

SILJA LÄTTEMÄE
Fotod INGMAR MUUSIKUS

Eesti Maakarja Kasvatajate (EK) Seltsi tegevjuht Käde Kalamees on innukas kohaliku ohustatud tõu – Eesti maakarja – kasvatusedendaja ja tõuraamatu pidaja, jätkates sellega esivanemate tööd.

Maakarja Kasvatajate Seltsi tegevjuht Käde Kalamees paneb pidulikel karjakasvatajate sündmustel ikka erksad rahvariided selga ja astub söakalt rahva ette. Jutt on tal missioonitundeline, rihtides ühte suunda: hoidkem, säilitagem ja armastagem maakarja! Maatõug on meie ainuke kodumaine veisetõug, rahvuslik uhkus – seda ei tohi lasta känguda.

Käde Kalamees on pärit kuulsast eesti maatõu edendajate suguvõsast Lanksaare talust Pärnumaalt. Tema vanaisa Kaarel Leesment oli üks Eesti Maakarja Kasvatajate Seltsi asutajaliikmeid 1920. aastal. Isa Ain-Ilmar Leesment oli seltsi taasasutamise eestvedaja 1989. aastal.

“Käde on väga pühendunud inime, kes teeb oma tööd südamega,” kiidab EK Seltsi juhatuse esimees Monika Jõemaa. Jõemaa sõnul teeb Käde Kalamehe töö eriliseks see, et tema suguvõsas on juba mitu põlve maakarja peetud. “Nii tahabki Käde lisaks maakarja armastusele ka oma esivanemate tööd jätkata,” räägib Jõemaa.

Lisaks on Käde Kalamees rahvusvaheliselt tunnustatud spetsialist, kes tõstab meie säilinud maatõugu esile ka rahvusvahelistel konverentsidel.

Lüpsma maakarja peal

Esimese Eesti vabariigi ajal võeti aretussihiks saada ühevärviline valkjaspunane nudipealine kari, kes on väikese kasvuga, samas vastupidav ja pikaajalise lüpsivõimega. Aretustöö pidurdus aga nõukogude okupatsiooniga. Küüditamisest ei



Käde Kalamehe suguvõsas on juba mitu põlve maakarja peetud.

pääsenud ka Käde vanaisa, kes viidi Siberisse, kus ta tapeti. Lanksaare talu tehti maatasa.

Nii oligi Käde lapsepõlvkodu hoopis Pärnumaal Päriveres, kus oli Nõukogude ajal suurim maatõugu kari – üle 400 maakarja lehma, osa neist Lanksaare talukarja järglased. Tänu sellele Pärivere karjale on meie põline maatõug säilinud tänaseni.

“Kuigi minu isa töötas toona mustakirju karja aretusühistus, hoidis ta selles mõttes maakarja, et võttis need loomad ise tõuraamatusse, ehkki Vene ajal maakarja ei soosi-

tud,” meenutab Käde Kalamees. Ta rõhutab, et just isa kaudu õppis temagi juba maast madalast neid erk-ruuge värviga masajaid lehmi hindama ja armastama.

“Pärivere sovhoosis õppisin 10aastase lapsena lüpsma just maakarja peal,” tunnistab EK Seltsi tänane tegevjuht.

Pärast keskkooli lõpetamist läks Käde Kalamees siiski algul õppima Tartu Riiklikku Ülikooli, kus lõpetas keemia-füüsika teaduskonna. “Minu mõlemad vanemad tegelesid loomakasvatusega ja nad ei tahtnud, et kõik lapsed peaksid nii



Hoolsa aretustöö tulemusel on maakarja lehmade toodangunäitajad aasta-aastalt suurenenud.

rasket tööd tegema, õde juba läks EPAsse.”

Nii töötaski Kalamees aastaid Pärnumaal seafarmis keemikuna. Samas kiskus süda ikkagi rohkem piimakarja poole, nii asus ta EPAsse zootehnikat õppima, selle lõpetamise järel astus ka magistrantuuri.

Tõuraamatu pidaja

Oli aasta 1989, kui Käde Kalamees lõpetas EPA. Just samal ajal taasasutati Ain-Ilmar Leesmendi eestvedamisel Maakarja Kasvatajate Selts. Vahepeal oli tõuaretus soiku jäänud ja maakarja lehma oli selleks ajaks alles 696. Uue innuga asusid seltsi taasasutajad, kuhu kuulusid ka

teadlased Olev Saveli, Ülo Oll, Leida Lepajõe ja Rein Teinberg, põlist maatõugu edasi aretama.

Käde Kalamees asus seltsi teadussekretäri ja tegevjuhina tööle 1995. aastast. Juba paar aastat varem oli ta oma isalt tõuraamatu pidamise üle võtnud ja jätkab seda inukalt tänase päevani.

Ühe ohustatud tõu tunnustamise kõige olulisemaks tõenduseks on see, kui loomade andmed on tõuraamatus. Tänu Leesmendi suguvõsale on tõuraamatu andmebaas järjepidev. Tõuraamatusse pääsevad vaid need loomad, kel on maakarjale omane nelja põlvkonna põlvneme.

“Kui oleme suutnud säilitada ühe rahvusliku omanäolise tõu, on ka see eestluse järjepidevuse näitaja. Meie põllumajanduse edendamise seisukohast on oma tõug ikkagi väga oluline, kogu maailmas osatakse hinnata seda, mis on ühele rahvusele omane,” toob Käde Kalamees esile Eesti maakarja olulisuse.

Lisaks tõuraamatu pidamisele koostab Kalamees kõigile loomadele isikliku spermasoovituskava, et vältida loomade sugulusaretust. “Kuna loomi on väga vähe, tuleb väga täpselt jälgida põlvnemisliine, et ei tekiks tõu kängumist.”

Säilitus-aretusprogramm maakarjale lubab aastatel 2004–2012



kasutada ainult oma pulle, pärast seda on võimalik jälle tõugu võõra verega parandada. Varasemal ajal, kui sugulus hakkas suurenema, kasutati näiteks ristamisel džörsi, samuti läänesoome tõugu.

Uuesti jõudluskontrolli!

Iga nädal sureb maailmas kaks tõugu välja – kõik seepärast, et inimesed ei viitsi nende säilitamisega vaeva näha. Kas meie maakarja kasvatajad viitsivad?

Vastus sellele pole sugugi ühene. Kalamees selgitab pikalt ja põhjalikult, mis maatõugu lehma ohustab.

Jõudluskontrollialuseid tõuraamatu lehma, lehmikuid ja pulle on

tänavuse aasta alguse seisuga 715, sealhulgas ainult 391 tõuraamatu põhiosa lehma. Samas on tõuraamatus, kuid ilma jõudluskontrollita veel 218 maatõugu lehma 124 karjas.

Seega on paljud maatõugu lehmaid pidajad aastatega oma loomade jõudluskontrollist loobunud.

“Terve rida lehmaid on jõudluskontrollist välja langenud ja see teeb mind väga murelikuks,” räägib Kalamees. Mõned on olnud näiteks jõudluskontrolli aluse looma, aga ise jõudluskontrolliga ei jätka, sest peavad seda liiga tülikaks. See on ju lisatöö, kui loomapidaja peab igakuiselt piimaproovi laborisse saatma. Samas kompenseerib riik osa proovide maksumusest.

Käde Kalamees rõhutab, et maatõu loomade jõudluskontroll on siiski väga oluline just säilimise ja aretamise seisukohast.

“Jõudluskontroll on see, mille alusel saab näha, palju loom lüpsab, milline on piima koostis, kuidas on lehma tervis, millised järglased,” innustab Kalamees ohustatud tõu eest hoolt kandma. Seeläbi saame teada nii poegimise kui seemenduse andmed. Iga kuu kaalutakse piim, määratakse rasva- ja valgusisaldus, somaatilised rakud. Kõik need andmed annavad täieliku ülevaate, mida see tõug endast kujutab ning ühtlasi teeb võimalikuks ka tõuomaduste parandamise.

Kõik tõuraamatu lehmaid saavad ohustatud tõu toetust, mis on 196,21 eurot (3070 krooni) üle kuue kuu vanuse tõuraamatu lehmiku ja lehma eest aastas. Selle toetuse maksmine on aga seotud tõuraamatu andmete, mitte jõudluskontrolliga. Käde Kalamees leiab, et karjakasvatajaid distsiplineeriks see, kui siduda edaspidi toetuste maksmine lisaks tõuraamatule ka jõudluskontrolliga.

“Toetus võiks olla diferentseeritud, näiteks anda lisatoetust jõudluskontrollis loomade eest põhimõtetel, et see loomapidaja, kes rohkem vaeva näeb, saaks ka rohkem tasustatud,” arutleb Kalamees. Ta toob esile, et näiteks Rootsis makstakse ohustatud tõu toetust just jõudluskontrolli alusel.

Siiski on enamik maakarja kasvatajaid maatõu säilimiseks väga tublit tööd teinud. “Praegu on Eestis juba 25 tõufarmi ja just need inimesed oma pühendunud tööga hoiavad maakarja aadet üleval,” kiidab Käde Kalamees.

Miks tasub pidada?

“Maakari tasub ära pikema aja jooksul kui teised piimaveise tõud. Aga meie inimesed tahavad saada ikka seda kiiret kasu. Kahjuks ei mõelda selle peale, kuidas säilitada eestimaist ja põlist tõugu,” tõdeb EK Seltsi esimees Monika Jõemaa.

Selle tõu kiituseks on asjatundjatel esile tuua palju häid omadusi: hea tervis, vastupidavus, leppimine väiksema söödaga.

Kui holsteinid langevad enamasti karjast välja juba peale 3. laktatsiooni, siis maakarja lehma saab lüpsata ka 5. ja 6. laktatsioonil.

Ehkki maatõugu lehmaid annavad vähem piima kui teised tõud, küündib rekordlehmade aastalüps juba üle 10 000 kg. Pealegi on maakarja piim igati maitsev, sest on rasva- ja valgurikas.

“Inimestel, kes tarbivad maakarja piima, on väiksem vähihaiguste risk. Just täisväertuslik piim, kus on piisavalt piimarasva ja valku, pärsib USA teadlaste hinnangul vähi teket,” rõhutab EK Seltsi tegevjuht.

“Mõned ütlevad, et väike tõug, mis te tast säilitate! Aga kui me tahame, et see tõug säiliks, peamegi aretusega rõhuma just suuremale toodangule, et meie sitke maakari annaks ka palju piima,” ütleb Käde Kalamees.

Lisaks looduse mitmekesisusele ja teistsugusele geneetilisele pagasile on eri tõuge vaja ka seepärast, et iial ei tea, millal võib neid geene vaja minna praegu teiste tõugude suurt toodangut andvate lehmade aretuses. Võib juhtuda, et mõni varjatud geneetiline viga hakkab mingil hetkel välja lööma ning selle parandamiseks on vaja kasutada just teistsuguse geneetilise koodiga veisetõuge.

Oma uurimused on Käde Kalamees koondanud mahukasse tõumograafiasse “Eesti maakarja arengulugu”.

Küla elushoidjad

ÜLO KALM
Fotod SVEN ARBET

Võib-olla ongi see nii, et mida kaugemal keskustest inimesed elavad, seda aktiivsemad ja kokkuhoidvamad nad on, et säilitada ja edasi arendada oma kodukohta elu. Avinurme inimesed on ka väga hästi teadlikud võimalustest, mida pakuvad Euroopa Liit ja Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus oma programmidega maaelu elushoidmiseks.

Oma külade raamat

Avinurme Külavanemate Koja initsiatiivil anti välja raamat "Avinurme külad. Lugudes ja piltides". Sellesse on koondatud valla kuueteistkümne küla ja ühe aleviku ajalugu algusaastatest peale. Lugude autorid külavanemad on vaeva näinud ja ajalooürikutest üles leidnud külade algusdaatumid (näiteks Adra ku küla 1599. aastast)

Kuigi mõnes külas ei ela enam ühtegi inimest, öeldakse raamatus ilusti: "...kuid nende külade lood ja laulud on kusagil alles, kellegi koduses kultuurikihis mälestustena, kirjades, fotode ja dokumentidena."

Raamatu sissejuhatuses kutsuvad külavanemad kirjutama üles oma lähisugulaste mälestusi, lugusid, laule ja andma need kirjapanevad hoiule Avinurme Koduloomuuseumile.

Avinurmelaste tegu väärrib järgimist. Külade ajalugu on meie maaelu ajalugu ja seda oskavad töepäraselt kirja panna vaid külainimesed ise.

Elulaadikeskus

Kuigi igas külas, kus on veel peresid, korraldatakse ühiseid külarahva üritusi, on kõiki külasid ühendavaks sihtasutus Avinurme Elulaadikeskus. Juhatuse liige Küllike Pärn

Kui mõni arvab, et elu Eesti ääremaadel on hääbumas, siis Alutaguse piirimail, soode ja põlismetsade keskel asuva Avinurme valla kohta seda öelda ei saa.

ütleb: "Eesmärk on olla oma piirkonnas hästi laiapõhjaline ühendus, mis koondaks kõik valla elanikud." Omapärane on see, et keskusel on ühinenud ka kohaliku luteri kiriku kogudus.

Elulaadikeskuse käsutusse on antud kiriku kogudusehoone, mille teisel korrusel paikneb kohalik koduloomuuseum. Küllike Pärn ütleb, et Avinurme valla rahva suhtumine oma kirikusse on natuke teine. Tuleneb see sellest, et kirikut ei ehitanud mõisnikud, vaid kohalik rahvas oma raha eest ise. Kõige rohkem vaeva tuli näha kiriku ehitamiseks luba taotledes.

Väikese valla kohta tegutseb Avinurmes usumatult palju erinevaid seltse ja seltsinguid. Pärna sõnul on neid kokku rohkem kui neliteist (pasunakoor, mees- ja naiskoor, külaseltsid jne). Laulmas ja pilli puhumas käivad ka need inimesed, kes on vallast kaugemale elama asunud. Oma valla tunne on alles jäänud.

Elulaadikeskuses korraldatakse kursusi ja töötubasid nii lastele kui vanematele inimestele. Saab õppida korvipunumist, puulusika nikerdamist, leivaküpsetamist, erinevate toitvate valmistamist jne.

Keskuse suures saalis saab korraldada koosolekuid ja kokkutulekuid, katta peolauda. Elulaadikeskus on kujunenud Avinurme rahvale nagu ühiseks teiseks koduks.

LEADER-programmi toel on moodustamisel koostöövõrgustik, mis



Küllike Pärn tutvustab Elulaadikeskuse koduloomuuseumi.

liidaks elulaadikeskusega ka kohalikud firmad ja käsitöömeistrid.

Puutöö kui elulaad

Avinurme maad ei ole sobivad kõrgete viljasaakide saamiseks ega suurte piimakarjade pidamiseks. Sellepärast on sealkandis juba iidsetest aegadest tegeletud puutööga. Ei juuritud esivanemate traditsioone välja ka Nõukogude okupatsioon.

Avinurme tunnimeistrite oskused ja kohalik tünnilaat on säilinud siiani. Käsitöömeistreid tuleb aina juurde – praegu on neid üle 40. Valmistatakse kõiki tooteid, mida puust teha annab ja igal alal on välja kujunenud oma meistrid. Nende loomingut saab näha elulaadikeskuse müüginurgas.

"Meie eesmärk on arendada Avinurme valla Eestis keskne puutöökeskus," ütleb Pärn.



Mai Tooming viib kivekorjajatele põllule lõunasööki.

Tänapäeval on puutöö arenenud mitmetes teisteski Eesti paikas. Avinurme eelis on pikad traditsioonid ja nende säilimine, mis teeb siinsete meistrite tooted omaloomuliseks.

Alutaguse metsad on loonud eelduse puutööga tegelemiseks. Puutööst on kujunenud avinurmelaste elulaad.

Mahetootmine kui elulaad

Võiks arvata, et põllumajandusega tegelemine on Alutaguse mail tänapäeval päriselt kõrvale jäänud. Tegelikult see nii ei ole. Kui rekordsaake põllul ega tipptoodanguid laudas ei saa siinsetes oludes eesmärgiks seada, siis mahetootmiseks on võimalused olemas. Selles valdkonnas on jällegi eestvedajaks Avinurme oma inimene Mai Tooming.

Tema jõudmine mahetootmiseni võttis oma aja. Toominga isa nagu

teisedki kohalikud talunikud, tegeleb põlluharimise kõrval samuti puutööga ja teeb haavapuust katusepilpaid. Mai Tooming lõpetas Eesti Maaülikooli põllumajanduse ja ettevõtluse erialal. Ta asus tööle E-Piima konsulendina, kelle ülesanne oli teha piimatootmistaludele majandusarvestusi. Kuid tahtmine oli oma teadmisi täiendada ning ta asus Tartu Ülikooli kaugõppesse strateegilist juhtimist õppima. Saadud teadmiste kohta ütleb ta, et sai selgema ettekujutuse erinevate valdkondade integreerimisest. Lõputöös koostas ta väärtusahelate analüüsi erinevate piimandusettevõtete näitel, kus ühes tegeleti mahe-, teises tavatootmisega.

Võib-olla viis mahetootmisse süvenemine ka tema oma mõtted sellele tootmisviisile. Mai Tooming rajas oma mahetalu isa talu kõrvale 2007. aastal. Ta ütleb, et elu on tal-

le mõned kindlad kogemused andnud. Näiteks viljakasvatases peab iga töö jaoks olema eraldi masin, kuid kogu masinaparki oma tallu soetada on väga kulukas. Mai Tooming korraldab koos naaberpõllumeestega tööd nii, et tema võimaldab teenustööna oma traktorit kasutada teisel viljakasvatatajal, samal ajal ise kasutades teenustööna teise mehe külvikut. Loomulikult eeldab see head läbisaamist ja üksteisemõistmist.

Ökonomistina mõistab ta hästi, et ka mahetootmine tasub end ära siis, kui tootmiskaht on suur. Mahetootjatest peavad kujunema samuti suurtootjad. Kasumliku mahetootmise väljakujunemiseks on aga vaja vastuseid mitmetele küsimustele: kui suur on optimaalne mahetootmistalu, milline on kõige otstarbekam agrotehnika, kuidas korraldada viljavaheldust jne. Naine tunnistab, et tahaks neile küsimustele vastuse leidmiseks teadlaste abi.

Mahetoodang välismaale

Mahetootjate suurim mure on oma toodangu turustamine ja selle eest väärrika hinna saamine.

Mai Toominga eestvedamisel asutati tulundusühistu Wiru Vili. Kui ühistu kasutusse jõudis info, et Taanis ollakse valmis ostma Eesti mahekaera, otsis Tooming oma talu toodangule lisa saamiseks mahekaerakasvatatajaid üle Eesti, et laevatais ehk 1000 tonni vilja kokku saada. Sügisel saadeti laev teele.

Mai Tooming ütleb, et loomulikult said nad Taanist kaera eest paremat hinda kui Eestis oleks ükskõik milline kokkuostja maksnud. Lisaks õnnestus soomlastele müüa ka maherüpsi toiduõli tegelemiseks.

Mai Tooming kinnitab, et mahekaera on eeldatavasti võimalik müüa tänavugi. Ja rohkemgi kui mullu. Sellepärast on tal üleskutse kõigile Eesti mahekaera kasvatatajatele: võtke ühendust tulundusühistuga Wiru Vili, et oma kogused välja pakkuda. Kes ei tahaks oma vilja eest paremat hinda saada?

PIIM


Info allikas:

Eesti Konjunktuuriinstituut,
Rävala 6, 19080 Tallinn
tel 668 1242, faks 668 1240,
e-post eki@ki.ee, www.ki.ee



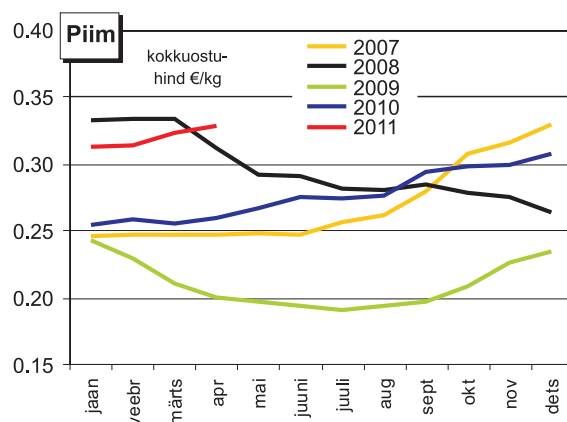
Piima keskmine kokkuostuhind tõusis Eestis aprillis 1,7%. Tööstusest väljamüügihind kasvas mais purepakendis joogipiimal ja lõssipulbril, alanes aga piimapulbril, juustul ja plokkvõi. Jaehind tõusis võrreldes aprilliga vaid kohalikul juustul, võrreldes aastatagusega oli hinnatõus kuni 28%, enim kallines kohvikoor. Maailmaturul püsivad piimatoodete hinnad kõrgel tasemel.

KOKKUOSTUHINNAD

Toorpiima keskmine **kokkuostuhind** oli aprillis 0,329 eurot/kg, mis on 1,7% kõrgem kui märtsis. Eesti piimatootjad said aprillis 1 tonni toorpiima eest keskmiselt 5 eurot enam kui märtsis. Aastatagusest tasemest oli piima kokkuostuhind aprillis 26,5% (69 eurot/t) kõrgem. Viimati oli piima kokkuostuhind sellel tasemel 2008. aasta alguses.

Piima kokkuostukogus oli aprillis 3,5% väiksem kui märtsis, ning 0,2% väiksem kui eelmise aasta aprillis. Eliitpiima osatähtsus kokkuostetud piimas oli tänava aprillis 63,5% ja kõrgema sordi piima oli 35,5% (eelmisel aastal vastavalt 64,7% ja 33,5%).

PRIA esialgsetel andmetel varusid piimatööstused 2010/11. kvoodiaastal (aprillist märtsini) kokku 600,8 tuhat



Piima kokkuost

	Aprill 2010	Märts 2011	Aprill 2011
Hind, €/kg	0,260	0,324	0,329
Rasvasus, %	4,0	4,1	4,0
Kogus, tuh t	50,2	51,9	50,1
sh – eliit, %	64,7	64,5	63,5
– kõrgem, %	33,5	34,5	35,5

Allikas: SA

tonni toorpiima (aastatagusega võrreldes 17,2 tuhat tonni enam). Eestile määratud piimakvoot (tarne- ja otseturuskvoot) täideti 90,2% ulatuses.



TOOTJAHINNAD

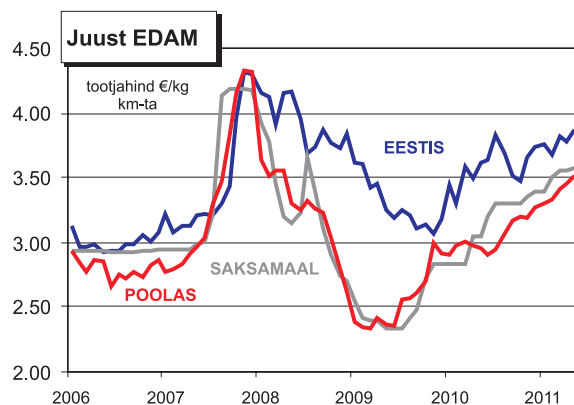
Piimatoodete **tööstusest väljamüügihinnad** tõusid mais võrreldes aprilliga lõssipulbril (+3,8%), purepakendis joogipiimal (2,5% piimal +4% ja 3,5% piimal +1,8%) ning kodujuustul (+0,4%). Maikuus odavnesid aga täispiimapulber (-11,9%), plokkvõi (-2,3%), taluvõie (-0,5%) ning juust (-1,8%, sealhulgas Gouda-tüüpi juust -6%, Tilsit-tüüpi juust -7,4%, kuid Edam-tüüpi juust kallines +2,4%). Kilepakendis joogipiima ja väikepakendis > 80% või väljamüügihind maikuus ei muutunud.

Võrreldes eelmise aasta maiga on piimatoodete tööstusest väljamüügihinnad tõusnud olenevalt tootest kuni 29%. Seejuures on rohkem kui veerandi võrra kallinenud kilepakendis piim (3,5% piim +29%, 2,5% piim +23%) ja või (plokkvõi +21%, väikepakendis või +20%). Taluvõie on aastaga kallinenud 16,5%, 2,5% piim kilepakendis +15%). Juustu väljamüügihind oli maikuus aastatagusest 7,5% kõrgem (sealhulgas Edamil +14%, Goudal +8,5%, Tilsitil +3%). Ülejäänud vaatlusaluste piimatoodete hinnatõusud võrreldes aastatagusega jäävad alla 10%.

Piimatoodete tootjahinnad Eestis, (€/kg)
(tootjaettevõtete keskmine hind kuu lõpus)

	Mai 2010	Aprill 2011	Mai 2011
Täispiimapulber	2,73	3,29	2,90
Lõssipulber	2,27	2,36	2,45
Juust Edam	3,62	3,78	3,87
Kodujuust 4%, lisanditeta	2,20	2,32	2,33
Või 82%, 25 kg	3,17	3,93	3,84
Või > 80%, väikepakk	3,87	4,65	4,65
2,5% joogipiim kiles, I	0,34	0,42	0,42
3,5% joogipiim kiles, I	0,42	0,54	0,54

Allikas: EKI



JAEHINNAD

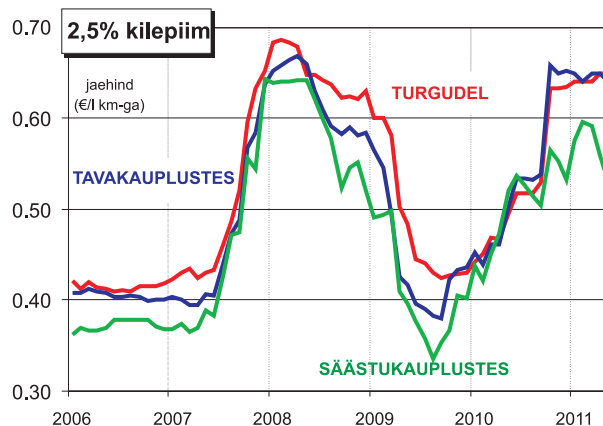
Maikuu tõusis Eesti tavakauplustes piimatoodete jaehindadest vaid kohaliku juustu hind (+2,7%). Odavnesid taluvõie (-2,1%), 2,5% piim (kilepakendis -1,5%, purepakendis -1,2%), kodujuust (-1%), hapukoor (-0,5%). Ülejäänud vaatlusaluste toodete jaehinnad mais aprilliga võrreldes ei muutunud.

Võrreldes aastatagusega oli hinnatõus mais väiksem kui eelmistes kuudes. Vaatlusaluste toodete osas olid tänavused jaehinnad mais mullustest kuni 28% kõrgemad. Enim kallinesid kohvikoor (+28%), 2,5% piim kilepakendis (+27,4%), hapukoor (+24,8%), 2,5% piim purepakendis (+24,3%), väikepakendis

Piimatoodete jaehinnad kauplustes (€/kg, kuu esimesel nädalal)

	Mai 2010	Aprill 2011	Mai 2011
2,5% piim, kile	0,50	0,65	0,64
Keefir, kile	0,60	0,73	0,73
Hapukoor	1,54	1,93	1,92
Kohvikoor	1,52	1,94	1,94
Kodujuust, 4%	3,79	3,89	3,85
Või > 80%	6,20	7,70	7,70
Juust, kohalik	6,34	7,54	7,74

Allikas: EKI



> 80% või (+24,1%), kilepakendis keefir (+22,3%), kohalik juust (+22,1%). Alla 20% tõusid jaehinnad taluvõidel (+16,8%), purepakendis keefiril (+14,6%), kodujuustul (+1,7%).



VÄLISTURG

Eestis oli piimatoodete ekspordikäive 2011. aasta I kvartalis 38,3 miljonit eurot, mis on 6,9 miljonit eurot ehk 21,9% rohkem kui 2010. aasta I kvartalis. Piimatoodete impordikäive oli 10,3 miljonit eurot, kasv võrreldes eelmise aasta I kvartaliga 1,5 miljonit eurot ehk 17,6%. Seega oli 2011. aasta I kvartalis väliskaubavahetuse saldo 28 miljonit eurot. Võrreldes eelmise aasta sama perioodiga suurenes piimatoodete väliskaubanduse positiivne saldo 5,4 miljoni euro võrra ehk 23,8%.

2011. aasta I kvartali ekspordikäibes suurenes võrreldes mullusega väljavedu ELi liikmesriikidesse 10 miljoni euro võrra ehk 59,6%, väljavedu kolmandatesse riikidesse aga vähenes 3,2 miljoni euro võrra ehk 21,6%. Seejuures vähenes ekspord Venemaale 3,3 miljoni euro võrra ehk 23,5%. Ekspordis kolmandatesse riikidesse oli aga Venemaa osakaal 94,9%. Kogu piimatoodete väljaveos oli Venemaa osatähtsus 28,4% (10,9 miljonit eurot), järgnesid Leedu (18,8%, 7,2 miljonit eurot), Soome (14,9%, 5,7 miljonit eurot), Läti (13,4%, 5,1 miljonit eurot).

Ekspordihinnad tõusid: piimal võrreldes eelmise aasta I kvartaliga 21,4%, hinnamuutus märtsis võrreldes veebruariga +2,9%; võil vastavalt +53% ja +6,7%; juustul +21,5% ja +5,6%, piimapulbril +23,2% ja +2,1%; lõssipulbril +2,4% ja -1,8%.

2011. aasta I kvartali impordikäibes moodustas sissevedu ELi liikmesriikidest 99,8% (10,3 miljonit eurot) ja võrreldes aastatagusega on see suurenenud 1,6 miljoni euro võrra ehk 18,7%. Import kolmandatest riikidest vähenes 80 tuhande euro võrra. Peamised impordimaad olid Eesti jaoks Saksamaa (2,3 miljonit eurot, 22,1% impordikäibest), Läti (1,9 miljonit eurot, 18,3%), Poola (1,8 miljonit eurot, 17,6%), Leedu 1,3 miljonit eurot, 12,6%), Soome (1,3 miljonit eurot, 13%).

Impordihinnad tõusid: võil võrreldes eelmise aasta I kvartaliga 25,2%, hinnamuutus märtsis võrreldes veebruariga -2,1%; juustul vastavalt +8,5% ja -7,9%; piimapulbril +18,5% ja +3,6%; lõssipulbril +0,5% ja -23,1%.

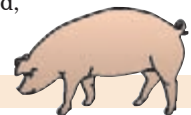
Euroopa Liidus tarniti 2011. aasta I kv. tööstustele 2,6% piima rohkem kui 2010. aasta samal perioodil. Kvoodiaasta võrdluses (periood aprill-märts) olid tärned 2,2% eelmisest kvoodiaastast suuremad. Kokkuostetud piimast on 2011. aasta esimeses kvartalis võrreldes 2010. aasta I kvartaliga rohkem toodetud kõikides tootekategooriates: hapendatud piimatooted, juustusid, pulbreid ja võid. Märkimisväärselt on 2011. aastal kasvanud pulbrite tootmine, millele aitas kaasa aasta alguse suur nõudlus. ELi keskmine piima kokkuostuhind märtsis 2011 oli 0,333 €/kg (Eestis 0,324 €/kg). Nii ELi kui maailmaturul püsivad piimatoodete hinnad kõrge tasemel.

Piimatoodete eksport ja import I kvartalis 2010. ja 2011. aastal (kogus tonnides, hind €/kg)

	Eksport				Import			
	Kogus 10	Kogus 11	Hind 10	Hind 11	Kogus 10	Kogus 11	Hind 10	Hind 11
Rõõsk piim 1-6%	14 556	16 156	0,28	0,34	346	543	0,42	0,48
Lõssipulber	1 855	1 185	2,08	2,13	422	39	2,16	2,17
Täispiimapulber	383	424	2,72	3,35	266	132	2,41	2,86
Või	778	947	2,47	3,78	86	132	3,21	4,02
Juust	2 980	3 096	3,11	3,78	394	423	3,52	3,82
Jogurt	2 026	2 392	0,90	1,02	266	867	1,16	1,39
Jäätis	157	162	2,32	2,47	125	144	2,13	2,07

LIHA

Mais tõusid nii sigade kui ka veiste kokkuostuhinnad. Munade tootja väljamüügihind langes järsult. Kuuga tõusid nii sea- ja veiseliha kui ka broileri jaehinnad, munad aga odavnesid.



KOKKUOSTUHINNAD

Selle aasta jaanuari lõpust alates on **sealiha** kokkuostuhind tõusul, mida on toetanud nii eraladustamine veebruaris kui ka kevadise soojaga alanud suvine tarbimishooaeg. 2011. aastal on kasvanud pea 40% ka Euroopa Liidust maailmaturule eksporditavad sealiha kogused. Soodsat turuolukorda peegeldavad kõige paremini kokkuostuhinnad, mis sel aastal on olnud viimase seitsme aasta kõrgeimad. Mai liikmesriikide keskmine kokkuostuhind oli jaanuarikuisest 17% ning eelmise aasta maikuisest 13% kõrgem. Pea kõigis riikides (v.a Küpros ja Suurbritannia) on hinnad eelmise aasta tasemest kõrgemal.

Eestis oli maikuu keskmine kokkuostuhind 1,61 €/kg, mis oli 3,9% kõrgem aprillikuisest hinnast ning 15% kõrgem eelmise aasta mai keskmisest kokkuostuhinnast. Sealiha kokkuostuhind Eestis oli ELi liikmesriikide keskmise tasemel. Sigade kokkuostukogused olid mais aga eelneva kuuga võrreldes 10% ning aasta varasemast 13%

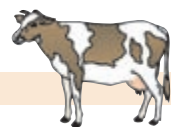
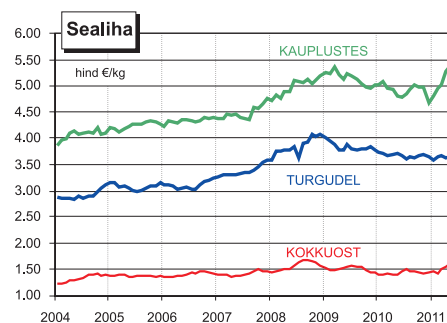
Sigade kokkuostuhinnad Eestis* (töötajaettevõtete kaalutud keskmine, kr/kg, lihakaalus ilma käibemaksuta)

	Mai 2010	Aprill 2011	Mai 2011
SEUROP	1,42	1,57	1,63
S	1,44	1,60	1,65
E	1,39	1,54	1,60
U	1,30	1,44	1,50
Emised	0,90	0,86	0,88
Keskmine	1,40	1,55	1,61

* Kuu kaalutud keskmised kokkuostuhinnad. Lihakeha koos pea, esijalgade ja sabaga.

väiksemad. Selle aasta 5 kuuga on mullusega võrreldes sealiha kokku ostetud 8% vähem.

Sealiha jaehind on sel aastal kauplustes kuust kuusse tõusnud. Viie kuuga on sealiha kallinenud 12,1%. Hind tõusis nii kondita pehmel (+9,9%) kui ka kondiga lihal (+14,7%). Sealiha keskmine jaehind selle aasta mais oli 11,9% kõrgem 2010. aasta mai keskmisest jaehinnast, seejuures kondiga liha kallines aastaga 10,4% ning kondita liha 13,3%.



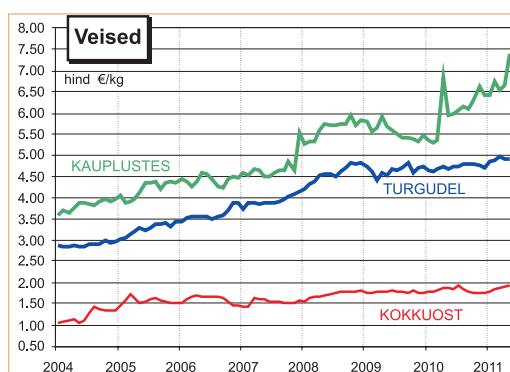
KOKKUOSTUHINNAD

ELi **veiseliहतurg** on selle aasta viiel kuul püsinud kindel, kokkuostuhinnad liikmesriikides on oluliselt kõrgemad kui mullu samal ajal, veiseliha toodang on mullusega võrreldes suurenenud 4,5% ning ka eksport on märkimisväärselt kasvanud. ELi veiste kokkuostuhindade tasemed on ka maailmaturu hindadega võrreldes head.

Veiste kokkuostuhinnad Eestis on selle aasta viie kuu jooksul rühkinud aina ülespoole ning maikuuks jäi selja taha viimastel aastatel valitsenud hinnatase, mis valdavalt kõikus 1,80 €/kg ümber. Mais maksti veiste kokkuostul keskmiselt 1,94 €/kg. Eelmise kuuga võrreldes tõusis kokkuostuhind 2,1%, jaanuariga võrreldes 8,4%. Mulluse maiga võrreldes oli kokkuostuhind sel aastal 4,3% kõrgem. Kokkuostuhinnale on virgutavalt mõjunud kokku ostetud koguste vähenemine. Selle aasta viie kuuga on kokkuost mullusega võrreldes vähenenud 18%. Kõige suurema turuosa sel aastal on hõivanud P2-lihaklassi liigitatud lehmad.

Aprillis veiseliha keskmine jaehind jaekaubanduses tõusis 1,7%. Mais järgnes juba 11,1% tõus. Kahe kuuga on veiseliha kallinenud 13% ning aasta algusega võrreldes 15,4%. Hind on tõusnud nii kondita (aasta algusega võrreldes 9,0%) kui ka kondiga lihal (jaanuariga võrreldes 27,8%). Aastatagusega võrreldes oli kauplustes maikuu veiseliha 24% kallim, kusjuures kondiga liha oli 44,0% ning kondita liha 12,9% kallim kui aasta tagasi.

Turgudel hind kuuga tõusnud ei ole. Jaanuariga võrreldes on seal hind tõusnud 1,6% ning aastaga 5,3%.



Veiste tegelikud kokkuostuhinnad Eestis* (töötajaettevõtete kaalutud keskmine, kr/kg, lihakaalus ilma käibemaksuta)

	Mai 2010	Aprill 2011	Mai 2011
EUROP	1,86	1,90	1,94
A – pullid alla 2 aasta	2,07	2,23	2,14
P1	1,99	1,95	2,05
B – muud pullid	2,13	2,30	2,49
P1	1,74	1,75	1,80
C – härjad	2,19	2,11	2,29
P1	2,06	1,84	2,05
D – lehmad	1,65	1,61	1,66
P1	1,55	1,51	1,57
E – lehmullikad	2,08	1,85	2,00
P1	1,96	1,64	1,78

* Kuu kaalutud keskmised kokkuostuhinnad.

TOOTJAHINNAD

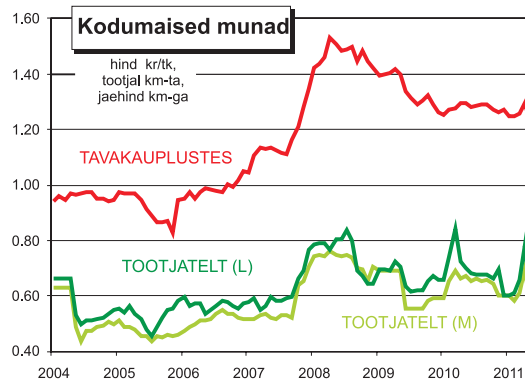
Kohaliku broileri jaehind kauplustes tõusis hüppeliselt selle aasta aprillis. Hinna tõus jätkus veidi aeglasemas tempos ka mais. Kui aprillis oli broiler märtsiga võrreldes 7,1% kallim, siis mais tõusis broileri jaehind aprilliga võrreldes 5,9%. Kahe kuuga on broiler kallinenud 13%. Ka turgudel on kohaliku broileri hind viimase kahe kuuga tõusnud, kuid hinnatõus on kulgenud kauplustele omasest aeglasemalt. Kahe kuuga on turgudel broiler kallinenud 6,4%, jäädes kauplustes müüdavast ligi 14% odavamaks. Aastaga on kodumaise broileri jaehind turgudel tõusnud 2,5% ning kauplustes 10,8%.

Puuris peetavate kanade A-klassi munade keskmine tegelik hind pakkimiskohast väljamüügil oli mais 0,59 €/10 tk, mis oli 19,2% madalam kui aprillis. Aastaga on munade tootjahind kukunud 13,2%. Munade tootjahind on languses ka Euroopa Liidus, kus hind mais oli 0,62 €/10 tk, mis oli 5,3% madalam aprilli hinnast ning 8,9% allpool mullust maikuu tootjahinda.

Broileri ja munade tootja väljamüügihind*
(tegelik kaalutud keskmine, ilma käibemaksuta)

	Mai 2010	Aprill 2011	Mai 2011
Kanamuna M (€/10 tk)	0,67	0,70	0,57
Kanamuna L (€/10 tk)	0,70	0,78	0,61
Muna L+M (€/10 tk)	0,68	0,73	0,59

* Puuris peetavate kanade A-klassi munade kuu keskmised tegelikud pakkimiskohast väljamüügihinnad.



Munade jaehind kauplustes oli mais 1,23 €/10 tk, mis oli 7 eurosentit madalam aprillikuisest hinnast. Aastaga on munade hind langenud 5,4%. Turgudel maksid munad selle aasta mais 1,02 €/10 tk. Kuuga munade hind turgudel muutunud ei ole. Selle aasta viie kuuga on aga munadki kallinenud 4,1%. Aasta tagasi olid munad turgudel 3% kallimad.



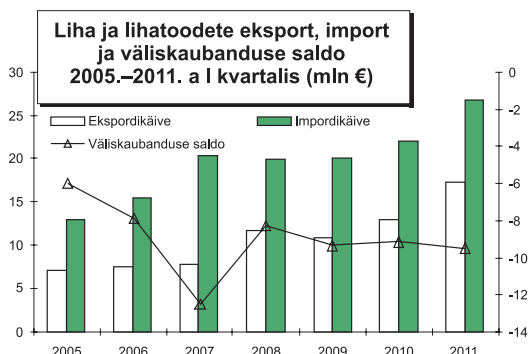
VÄLISTURG

Eesti liha ja lihatoodete ekspordikäive 2011. aasta I kvartalis oli 17,4 miljonit eurot. 2010. aasta I kvartaliga võrreldes kasvas eksporditulu 34% ehk 4,4 miljonit eurot. Liha ja lihatoodete imporditulu samal ajal 26,9 miljonit eurot eest, seda oli 4,8 miljonit eurot ehk 21,5% enam kui aasta tagasi. Selle tootegrupi väliskaubanduse bilanss jäi negatiivseks 9,5 miljonit euroga, puudujääk on mullusega võrreldes suurenenud 0,3 miljonit euro võrra. 91,6% kogu eksporditavast lihast ja lihatoodetest läks Euroopa Liidu liikmesriikidesse. Kõige suuremas väärtuses veeti välja sealiha (osatähtsus liha ja lihatoodete eksporditulu osas 21%), vorstitooted (19%), linnuliha (18%), konservid (15%). Samas linnuliha ja vorstide eksporditulu osad olid sealiha eksporditulu osadest enam kui kolmandiku suuremad. Keskmised väljaveohinnad eelmise aasta sama perioodiga võrreldes oluliselt ei muutunud. Põhilised ekspordipartnerid olid endiselt Läti (41% kogu liha ja lihatoodete ekspordist), Soome (18%) ja Leedu (14%). Kõigi nende riikide osakaal on mullusega võrreldes vähenenud, mis viitab eksporditurgude laienemisele.

99,2% kogu imporditavast lihast ja lihatoodetest tuli liikmesriikidest ja vaid 0,8% kolmandatest riikidest. 42% kogu imporditavast lihast ja lihatoodetest tuli liikmesriikidest ja vaid 0,8% kolmandatest riikidest. 42% kogu imporditavast lihast ja lihatoodetest tuli liikmesriikidest ja vaid 0,8% kolmandatest riikidest. 42% kogu imporditavast lihast ja lihatoodetest tuli liikmesriikidest ja vaid 0,8% kolmandatest riikidest.

Liha ja lihatoodete eksporditulu ja import 2009. ja 2010. aastal
(kogus tonnides, hind €/kg)

	Eksporditulu				Import			
	Kogus '10	Kogus '11	Hind '10	Hind '11	Kogus '10	Kogus '11	Hind '10	Hind '11
Veiseliha	443,4	438,3	3.06	3.38	1005,7	1286,9	2.20	2.72
Sealiha	1817,7	1638,0	2.23	2.23	5623,5	6180,3	1.69	1.83
Lambaliha	0,5	16,2	17.73	5.04	19,7	20,6	6.26	8.38
Linnuliha	924,1	2237,5	1.40	1.37	5187,0	5270,0	1.07	1.13
Vorstitooted	2279,0	2333,9	1.43	1.41	460,0	283,6	2.27	2.48
Lihakonservid	859,1	1162,5	2.23	2.16	854,6	906,4	2.18	2.54



99,2% kogu imporditavast lihast ja lihatoodetest tuli liikmesriikidest ja vaid 0,8% kolmandatest riikidest. 42% kogu imporditavast lihast ja lihatoodetest tuli liikmesriikidest ja vaid 0,8% kolmandatest riikidest. 42% kogu imporditavast lihast ja lihatoodetest tuli liikmesriikidest ja vaid 0,8% kolmandatest riikidest. 42% kogu imporditavast lihast ja lihatoodetest tuli liikmesriikidest ja vaid 0,8% kolmandatest riikidest.

2011. aastal jätkus elussigade ja -veiste väljavedu Eestist. Kolme kuuga on tapasigu Venemaale veetud kokku 46 267 looma, mida oli 43% enam kui aasta tagasi. Lisaks sigadele eksporditi Euroopasse ja Türgi 8439 elusveist. Veiste eksporditulu on kasvanud 67%.



Põllumehed saavad otsetoetustena 80,656 miljonit eurot

Põllumeestele ja maaharijatele makstakse tänava ühtse pindalatoetusena kokku 80,656 miljonit eurot, mulu oli see summa 70,3 miljonit eurot.

Lisaks ühtse pindalatoetuse kogusummale kinnitas Euroopa Komisjoni otsetoetuste korralduskomitee ka tänavuse piimasektori eritoetuse, mida makstakse kokku 1,253 miljonit eurot. Eritoetust saavad kuni sajapealiste piimakarjade omanikud.

“Kuigi põllumajandustoodete hinnad on maailmaturul tõusnud, ei ole põllumeeste sissetulekud ühes sellega tingimata kasvanud ning seetõttu on otsetoetuste suurenemine vajalik,” rääkis põllumajandusminister Helir-Valdor Seeder. “Positiivne on, et ka Eesti-poolne otsetoetuse lisamakse kasvab tänava 34,5 miljoni euroni.”

Seedri sõnul on tänased kõrged põllumajandustoodete hinnad vaid mündi üks külg, sest tootmiskulude kasv on samal ajal olnud samuti väga kiire ning mullune saagikus ei olnud parimate killast. “Reaalsuses ei ole põllumeeste sissetulekud arvestatavalt kasvanud, küll aga on seda teinud kulud,” märkis ta.

Otsetoetusi makstakse tänava orienteeruvalt 16 000 taotlejale. Ühe hektari kohta on toetuse suurus orienteeruvalt 90 eurot. Hektari täpne toetusmäär kinnitatakse novembri lõpus.

Põllumajandusministeerium muutis eurotoetuste saamise lihtsamaks

Euroopa Liidu investeringutoetusi on edaspidi võimalik välja maksta juba enne, kui taotleja on abikõlblike kulude eest täies mahus tasunud.

Seni kehtinud korra alusel said põllumajandus- ja maaelu taotlejad oma toetusrahad investeringutele alles pärast omapoolsete kulutuste tegemist. Selline reegel seadis paljud taotlejad raskesse olukorda, sest algkapitali oma ettevõtmiste realiseerimiseks ei olnud lihtne leida.

“Määruste muudatustega eeldatakse toetuse taotlejalt projekti kulude tasumist vaid omafinantseeringu ulatuses,” sõnas ministeeriumi asekanstler Toomas

Kevvai. Toetused makstakse ettevõtjale välja enne teostatava tegevuse eest tasumist tingimusel, et tasutud on omafinantseeringu osa ning ettevõtja on töö või teenuse vastu võtnud.

Muutunud rahastamisviis on siseriiklik lahendus, mis on suunatud Maaelu Arengukava 2007–2013 elluviimiseks mõeldud eurofondide vahendite paremale ärakasutamisele ning paindlike finantseerimisvõimaluste loomisele. Muudatus teeb investeerimise taotlejatele lihtsamaks ja odavamaks, kuna nad ei pea enam nii palju pangalaene kasutama.

Uus rahastamisviis ei kehti veel esialgu kõigi arengukavaga seotud toetusmeetmete puhul: see rakendub uue määrusega mikropõllumajandusettevõtete, loomakasvatusehitiste ja maapiirkonnas majandustegevuse mitmekesistamise investeringumeetmete puhul.

Ülikiire internet jõuab metsaküladesse

Põllumajanduse registrite ja informatsiooni ameti kaudu saab taotleda investeringutoetusi ülikiire internetivõrgu väljaehitamiseks hajapiirkondadesse. Aastaks 2015 on ülikiire internet saadaval igas metsakülas.

“Ülikiire internetivõrgu väljaehitamine soodustab Eesti ühtlast arengut ning aitab kaasa ettevõtluse kasvule maapiirkondades ja võimaldab luua ka uusi töökohti,” ütles põllumajandusminister Helir-Valdor Seeder.

Lairiba internetivõrguga plaanitakse aastaks 2015 katta 100% Eesti territooriumist ja selle väljaehitamiseks jagatavate toetuste andmist koordineerivad majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, põllumajandusministeerium ja siseministeerium. Võrgu väljaehitamist Eesti hajaasustusega piirkondades koordineerib põllumajandusministeerium ning selleks jagatakse taotlejatele PRIA kaudu toetusi 6,39 miljoni euro ulatuses.

Terve riigi territooriumi katva internetivõrgu väljaehitamiseks tuleb paigaldada umbes 6000 km kaableid ja luua 1400 võrgu ühenduspunkti. Kogu töö on jagatud kaheks etapiks ning lõplik võrk valmib aastaks 2015.

Toetust, mille eesmärk on suunatud lairibaühendust võimaldava elektroonilise sidevõrgu loomisele ja

MAAMAJANDUS KUTSUS KOKKU NÕUKOJA

Eesmärgiga saada nõu ja tagasisidet ajakirja Maamajandus sisu puudutavates küsimustes kutsus toimetis tänava kevadel ellu ajakirja nõukoja ehk kolleegiumi, kuhu kuuluvad valdkonna ametkondade, esindusorganisatsioonide, teadusasutuste ja aretusühistu esindajad.

Nõukoda lähtub oma tegevuses ajakirja sihtrühma (põllumajandustootjate ja talupidajate) infovajadusest. Nõukoja kevadisel istungil osalesid: Andres Oopkaup, (põllumajandusministeerium), Hindrek Riikoja (põllumajandusministeerium), Evelin Loit (põllumajandusamet), Roomet Sõrmus (Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda), Peeter Viil (Eesti Maaviljeluse Instituut), Ants Aaman (Eestimaa Talupidajate Keskkliit), Jaan Sõrra (Eesti Põllumeeste Keskkliit), Tõnu Põlluäär (Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu) ja Heiki Raudla (Maamajandus).

Nõukoja järgmine kohtumine toimub augustis.

arendamisele, saavad taotleda mittetulundusühingud ja sihtasutused. Toetust saab taotleda maksimaalselt 500 000 eurot taotluse kohta ja toetusega saab hüvitada kuni 90% abikõlblikke kulusid.

Toetusi võetakse vastu perioodil 2. maist 4. juulini PRIA keskuses või veebilehel.

Kodumaa vajab endiselt haritud põllumehi

Augustis avaneb taaskord toetusvoor alustavatele noortele haritud ettevõtjatele. Toetusi jagatakse 2,2 miljoni euro ulatuses ja põllumajandusega alustav ettevõtja saab taotleda toetust kuni 40 000 eurot.

Toetuse eesmärk on aidata noortel põllumajandusliku ettevõtlusega alustada ja seda arendada, samuti aitavad toetused kaasa põlvkondade vahetumisele põllumajanduses.

Põllumajandusministeeriumi vahendusel on noortele põllumajandustootjatele toetusi jagatud juba 2008. aastast. Läbi on viidud neli taotlusvoor, rahuldatud on 293 noore taotlused ning kokku on jagatud toetusi 11,15 miljoni euro ulatuses.

Kõige enam on rahalisi vahendeid taotletud taimekasvatuse arendamiseks. Samuti on esitatud palju projekte loomakasvatuse ja aiandusega tegelemiseks. Kuna taotlejate hulgas on piimatootmisega jätkavate noorte ettevõtjate osakaal väike olnud, siis algavas taotlusvoorus on soodustatud just need noored ettevõtjad, kes soovivad võtta üle piimatootmisega tegeleva ettevõtte ning selle tegevust arendada.

Valminud on maaparandussüsteeme kajastav veebikaart

Põllumajandusministeeriumi tellimusel on loodud veebikaart, millelt iga maaomanik võib leida infot tema maale rajatud maaparandussüsteemide kohta. Kaardil kajastatakse maaparandussüsteemi maa-ala piirjooni ja veejuhtmeid, mille kaudu kuivendusvesi juhitakse looduslikku veekogusse.

Kaardilt on võimalik näha, kellega ollakse ühises maaparandussüsteemis ja kellega ühiselt maaparandussüsteemi hooldu planeerida. Lisaks on kaardil näha ka varasemad, kuid nüüdseks mahakantud süsteemid.

“Kui maaomaniku maatükil on kraav ja ta ei tea, kas antud kraav on maaparandussüsteemi rajatis, siis uult kaardilt saab ta selle järele vaadata,” selgitas Henno Nurmsalu põllumajandusministeeriumi maaelu arengu osakonnast.

Loodud veebikaardiga tehakse maaparanduslik info igale maaomanikule kergemini kättesaadavaks ning vastavalt maaparandusseadusele ja planeerimiseseadusele on kaart suureks abiks oma territooriumil erinevate projektide elluviimisel.

Loodud veebikaardi leiab maa-ameti kaardiserverist. Kaardirakenduse üldist funktsionaalsust selgitab lähemalt kaardiserveri kasutusjuhend.

SÜNDMUSED JUULIS

Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu

■ 23.–24. juulil – Veisekasvatajate suvepäevad Jänedal Täiendav teave ja registreerimine tel 489 0681, must@estpak.ee; ETKÜ piirkondliku konsulendi juures või tel 742 5254, anulait@anulait.ee.

Eesti Tõusigade Aretusühistu

■ 8.–9. juulil – Seakasvatajate suvepäevad Saaremaal Täiendav teave tel 513 5927 või 516 4404, koduleht: www.estpig.ee.

Eesti Maaülikooli Polli Aiandusuuringute Keskus

■ 8. juuli – infopäev “Toiduohutus ja hügieen puuviljade ja marjade väiketöötlemisel” Täiendav teave ja eelregistreerimine EMÜ avatud ülikooli tel 731 3175, 731 3275, 731 3174 või kodulehel <http://avatudulikool.emu.ee/taiendope/tahtis>.

C. R. Jakobsoni Talumuuseum

■ 10. juuli – Talukultuurikooli käsitööpäev
 ■ 23. juuli – C. R. Jakobsoni 170. sünniaastapäevale pühendatud konverents, C. R. Jakobsoni preemiade kätteandmine
 Täiendav teave tel 445 8171, info@kurgja.ee, www.kurgja.ee.

Eesti Põllumajandusmuuseum

Kuni 24. juulini – Külalishäitus Miguel Villoslada Pecina joonistused ja maalid loomadest

Muuseumiprogrammid:

- Rukkileib meie laual
- Teraviljad meie põllul
- Linast linaseni
- Mis on mahe?

Töötoad:

- Rukkileiva valmistamise kursus
- Kasetohu ja õle töötuba
- Puutööprogramm
- Sepatööprogramm

Konkursid:

- Kuni 1. septembrini – Eestimaa tublide maainimeste tegemiste ja saavutuste väärtustamise konkurs “Maamehe ramm ja vägi”.
 - Kuni oktoobrini – Laste ja noorte loodusteemaline loomekonkurss “Taimed meie kodutalu ümber”.
- Täiendav teave tel 738 3810, epm@epm.ee, www.epm.ee.

Maamajanduslike ürituste ja koolituskursuste jms eelteateid ootab üks kuu ette iga kuu 1. kuupäevaks veebitoimetaja Aive Sarjas (tel 5309 7209, aive.sarjas@maaleht.ee).



Suurim pilgupüüdja oli kontserni Case 535hobujõuline hiiidtraktor.

Traktoripäev – Traktordiena 2011

ENDEL METS
Autori fotod

*Lõunanaabritel edeneb
koostöökonkurents.*

Maikuu eelviimasel nädalavahetusel toimus Lätis ühe sealse suurima põllumajandusettevõtte Agrofirma Tērvete AS söödimaal traktoripäev. Korraga eksponeeriti valdavat osa Lätis müüdavaid traktorimärke ja paljusid neist koos haakemasinate või riistadega.

Selle ürituse märksõnaks võib pidada koostöökonkurents. See suhteliselt uus ilming tähendab konkureerivate firmade koostööd põhimõttel “võidavad kliendid, võidame meie”.

Varem pidasid tarnefirmad oma teabe- ja kliendipäevi eraldi. Mulle tegi seda koos 16, tänavu juba 36 tarnefirmat.

Koosesitlemisel tekib küllastajail tervikpilt masinate rohkusest



Traktoripäeva tõmbenumbriks sai traktorite mäkketõusu kiirus- ja ökonoomsusvõistlus.

ja mitmekesisusest ning võimetus masinaid reaalses töös võrrelda. Kokkuvõttes on korralduskulud eraldi tegutsemisega võrreldes odavamad.

Ühisesitluste korraldamiseks asutati mittetulundusühistu, mille fondi teevad sissemaksid kõik osaleda soovijad, samuti põllumajandusministeerium ja Euroopa Liit.

Kõnealuse koostöö algatas ja teostas mitme põllumajandusajakirja omanik-ettevõtja Rihards Krastiņš. See oli ühtlasi tema äriidee – koostöö konkurents osaledes saab ta rohkem reklaamitulu, mis võimaldab ajakirju sisukamaks muuta. Traktoripäeval tasuta jagatud ajakirja Saimnieks maikuu numbris oli 104 sisutihedat lehekülge.

Ants Laansalu

2.06.1938 – 17.05.2011



Mais lahkus meie hulgast üks põllumajandusvaldkonna tunnustatumaid arvamusiidreid.

1974. aasta mais toonasesse Eesti NSV Põllumajandusministeeriumisse tööle asunud Ants Laansalu viimane tööpäev Eesti Vabariigi Põllumajandusministeeriumis oli 2009. aasta 31. mail. Enam kui 30 aasta jooksul täitis ta väga erinevaid ülesandeid, oma ametisoleku jooksul töötas ta 18 põllumajandusministri alluvuses.

Põllumeeste perekonnast pärit mehena oli tal teoreetilistele teadmiste kõrval ka suur praktiline kogemus. Ta oli autoriteet mitte üksnes ametnike, vaid ka paljude põllumeeste silmis.

Riigimees Laansalu

Ta oli riigimees mitte ainult sellepärast, et ta pikalt kõrges riigiametis töötas, vaid eelkõige sellepärast, et ta sai aru, mis on poliitika ja selle instrumendid.

Minister Mändmetsa ajal olid põllumajandusministeeriumis teispäevaõhtused Riigikogu liikmete debatid põllumajanduse teemal. Kõigepealt tegi Laansalu ettekande asjade seisust meil ja mujal, siis poliitikud vaidlesid.

Ettekandeid tegi ta valitsuse istungitel, ministeeriumi nõupidamistel, konverentsidel ja seminaridel.

Laansalu oli põllumajanduse aastaraamatute tegija. Asjatundjad väljastpoolt Eestit öelnud, et need Eesti põllumajanduse aastaraamatud olid ühed parimad.

Ruve Schank

Hoidis ära hullema

Eriti tuleb esile tõsta tema tööd Eesti loodusoludele vastavate masinate ja seadmete väljatöötamisel ning tootmise organiseerimisel. Mis juhtunuks Eesti põllumullaga, kui poleks leidunud Antsu-suguseid tublisid mehi, pole raske ette kujutada. Raskete põllumajandusmasinatega tallamise tulemusena vähenes meie põllumuldade kvaliteet oluliselt ja saagikus langes.

Ants ei saanud suurriiklikku mentaliteeti täielikult muuta, kuid palju sai ta oma tarkusega leevendada ning selle eest on põllumehed talle tänulikud. Selle eest, et meil pole põllumajanduses läinud veelgi halvemini kui on läinud, peame taas tänama oma head kolleegi Ants Laansalut.

Anto Raukas

Entusiastlik ja põhjalik

Seda, et ta tundis atru, traktoreid ja kombaine, teadsid paljud, aga seda, et ta süvenes süsteemide üldteooriasse, tundis hästi filosoofia ajalugu, modelleeris protsesse ja nähtusi, mõtles väga huvitavalt ja mõtestas iga sammu, teadsid vähesed.

Ants oli erakordselt entusiastlik ja väga põhjalik. Ta oli oma ajast pikalt ees.

Nauding oli kuulata, kuidas Eesti kolm põllumajandusfilosoofi Laansalu Ants, Sirendi Arvo ja Murutari Asser omavahel vestlesid. Õhus oli siis kuulda särinat.

Ülo Vooglaid

Töö kiidab tegijat

Olen imetlenud tema analüüsivõimet majandussuhete käsitlemisel, esituse argumenteeritust, teooria ja praktika tundmist, tema oskust näha protsesside süvapõhjuseid ning nende sõltuvust tingimustest ja inimitahtest. Inimese mõtlemise ja käitumise vaatlemine selle valdkonna teaduslike avastuste kontekstis oli talle rohkem kui lihtsalt hobi, seda tõenäoliselt selleks, et insenerliku matemaatilise-füüsikalise maailmapildi arvestuslikule korrale lisada bioloogia ja psüühika valdlast teistsugust ilu, võlu, ootamatusi ja tõenäosuslikke seaduspärasusi.

Arvo Sirendi

Insener Laansalu

Ants Laansalu oli mõtlej ja suure analüüsivõimega insener. Tänu erksale taibule ja heale organiseerimisvõimele sai temast 1969. aastal Viljandi Põllumajandusvalitsuse juhataja asetäitja. Kui mind 1974. aastal põllumajandusministri asetäitjaks nimetati, tuli täita mehhaniseerimise valitsuse juhataja koht. Loomulikult tekkis mõte tuua Ants Viljandist Tallinna.

Koos töötatud aastatele tagasi mõeldes ja hiljem Antsu arvukaid kirjutusi lugedes on mul oma toonase valiku üle hea meel.

Heino Veldi

Lätist: müüdid ja tegelikkus põllumajandusühistute kohta

ROLANDS MAKULIS

Riia
Foto SVEN ARBET

Müüt 1: Ühistu – see on võimalus maksumaksmisest kõrvale hiilida.

Tegelikkus: Teenust pakkuvate põllumajandusühistute eeskiri välistab maksumaksmisest kõrvalehiilimise võimaluse. Kui näiteks eraettevõtetes on otsustamine ja kontroll üldjuhul paari inimese käes, siis ühistute tööd kontrollivad kõik selle ühistu liikmed, talupidajad, sõltumata talu suurusest või toodangu mahust. Sellistes tingimustes tegutsedes on võimatu illegaalseid samme ette võtta. Suuremates Läti ühistutes ulatub liikmete arv 557ni (Latraps – 557, Trikāta KS – 230 liiget).

Müüt 2: Ühistud maksavad liiga vähe makse.

Tegelikkus: Hõivatute pealt makstud maksude maht ei näita ettevõtte tegevuse efektiivsust. Efektiivsusest saab rääkida siis, kui väikese töötajate arvuga ettevõtte suudab saavutada häid majandustulemusi. Ühistu on instrument, mis aitab talupidajatel efektiivsemalt majandada. Riiklikul tasemel tuleb arvestada ka asjaoluga, et põllumajandustootmine tänu ühistutele areneb. Ühistute tegevus on tõestanud, et nad suudavad tegutseda tõhusalt. Lätis, nii nagu ka teistes ELi liikmesmaades, peavad ühistud muutuma peamiseks toidutootjaks, -töötlejaks ja -eksportijaks.

Näiteks on Taanis piimandusühistu Arta Food turuosa 93%. Ka Soome piimandusühistu Valio turuosa on 80%. Nimetatud ühistud tegelevad ka piima töötlemisega. Aga Rootsi teraviljühistu Lantmanneni turuosa on 60%. Läti majandusminister Kamars märkis Latrapsi tegevusest rääkides 2010. aasta lõpul, et Läti tulevik on eksport; praegu selle idee järgi ka toimitakse. Latrapsi ekspordimaht oli 2010. aastal 37 554 tonni rapsiseemet ja 158 060 tonni nisu.

Müüt 3: Ühistud toimivad ainult riigi ja Euroopa Liidu toetuste najal.

Tegelikkus: Nii nagu kõik teised Läti ettevõtted, tegutsevad ühistud kooskõlas seadustega ja kasutavad pakutavaid võimalusi. Kui võrrelda piimandusühistute ja Läti piimatööstusettevõtete toetusi 2008. ja 2009. aastal, siis näeme, et piimatööstusettevõtted on saanud rohkem kui 7 korda suure-

Põllumeeste ühistud pälvivad pahatihti põhjendamatu kriitikat.

mat rahalist tuge kui ühistud. Peale selle saavad piimatööstused taotleda Läti investeringute ja arenguagentuuri administreeritud programmide toetusi.

Müüt 4: Ühistud tegutsevad vahendajatena.

Tegelikkus: Tuleb aru saada, et ühistu kuulub talupidajatele ja see on instrument tulusamate ja paremate võimaluste leidmiseks. Leidub vahendajaid, kes tegelevad samasuguste teenuste pakkumisega ja talupidajatel toodangu kokkuostmisega. Ühistute eesmärk on saavutada talupidajatele turul parem positsioon ja saavutada tasakaal piima omahinna ja kokkuostuhinna vahel. See tagab olukorra, kus talupidajatel on võimalik oma toodangu eest väärilist tasu saada.

Maaviljelusministeeriumi viimaste andmete põhjal saab piimatootja kõigest kolmandiku piima jaekaubandushinnast. Ülejäänud 31% on töötleja ning 35% kaupmehe osa.

Ajalugu

2008. aastal langesid Läti turul nii piima kui vilja kokkuostuhinnad. Samal ajal oli sellel väike mõju hindadele kauplustes. Suuremat kasu said kaupme-

hed ja töötlejad, samal ajal läksid paljud talupidajad-piimatootjad pankrotti või olid selle äärel. Piima kokkuostjad lõpetasid ära piimaringe ja keeldusid mõnesid piimatootjaid teenindamast.

Üksnes ühistud, kes ise oma liikmete toodetud saadusi töötlevad, võimaldasid talupidajatele stabiilset hinda ja see oli kõrgem kui suurte piimatööstusettevõtete pakutud. Tänapäevani ei ole piimatööstused talupidajate silmis oma usaldust taastanud ega ole oma tegevusega tõestanud, et nad suudavad teha ausat koostööd nagu ettevõtte ettevõttega.





OÜ Flint Kaubandus sai FarmGEMi põllumajandus- tehnika edasimüüjaks

FarmGEM on kvaliteetsete pritside ja kultiveerimis-seadmete valmistaja, mille tooted jõuavad lõpptarbijani põllumajandustehnika müügile spetsialiseerunud võrgustiku kaudu.

Ettevõtte juhtidel ja inseneridel on põllumajandusmasinate tootmises üle 120aastane kogemus. Projekteerimise ja tootmise faasis saadakse tehnoloogilised seadmed, mida iseloomustab kõrge kvaliteet, töökindlus ja ühtlustatud tehnilised nõuded.

FarmGEMi pritside valikus on nii otse traktorile monteeritavad seadmed, mille paakide mahutavus on 200–1500 liitrit ja poomide töölaius 6–24 meetrit, kui ka järelveetavad paagid, mille mahutavus on 2000–4200 liitrit ja poomid töölaiusega 18–30 meetrit. Ettevõtte täiendab ja arendab tootevalikut pidevalt, näiteks lisandub järelveetavate agregaatide hulka uuendus-

lik GEM-Trak, mis võimaldab paagi mahutavust tõsta 4200 liitrini ja kasutada kuni 30meetrise töölaiussega poomi.

Standardvalikusse kuulub kompuuterdoseerimisautomaat, roostevabast terasest torustik ja düüsid koos eelsurve- ja loputussüsteemiga, suure vastupidavusega õhkvedrustussild, automaatjuht ja veel palju muud. Vastuseks põllumeeste nõudmistele töötati välja lahtimonteeritav prits JCB Fastrac 3000-tooteseeria jaoks, millel on 2000-liitrine paak ja kuni 24meetrise töölaiussega poom. 2011. aasta sügisest lisatakse sellele mitu uut funktsiooni ja iseliikuv prits.

Kõik FarmGEMi seadmed on ettevõttes projekteeritud ja valmistatud ning nagu ka varasemat Gem Sprayeri tootesarja, iseloomustab neidki kvaliteet ja tugevus. Mõlemat liiki agregaatide poomid ja veermikud valmistatakse kõrgtugevast terasest 50C. Koos uue, tugevama konstruktsiooni ja koostekvaliteediga tagab see, et FarmGEMi seadmed teenivad teid töökindlalt paljude aastate jooksul.

Näitamaks oma usaldust Classic- ja Millennium-seeria pritside vastu, pakub FarmGEM valmistusdefektide vastu kaheaastast garantiid. „Oleme uue tootesarja seadmete tugevuses ja ehituskvaliteedis niivõrd kindlad, et viime need meie klientide ni,” ütles ettevõtte juht Terry Fixter.

FarmGEMi kultiveerimis-seadmete valikusse kuuluvad nii traktorile monteeritavad kui ka järelveetavad kultiveerimis-seadmed. Tootevalik on väga lai, ulatudes äärmiselt kompaktest abiseadmetest suure jõudlusega põhiagregaatideni. Iga agregaati saab seadistada põllumehe nõudmistele ja vajaduste järgi, mis teeb FarmGEMi seadmed ühtedeks kõige universaalsemateks turul. Neil saab vahetada tööriistu, muuta seadistusi, töösügavust ja lülitada üksikuid seadmeid töö ajal välja.



FLINT

www.flintkaubandus.ee

OÜ Flint Kaubandus. Kõo küla, 70501 Viljandi. Tel 435 5111, e-post info@flintkaubandus.ee.

CASE II
AGRICULTURE

 **Kverneland**



TEHNIKA

Aivo Põld
Kalmer Kendaru
Raido Lääne
Marek Selter

Rakvere Mob 503 7273 (Ida-Viru, Lääne-Viru)
Tallinn Mob 503 8786 (Harju, Järva, Rapla, Lääne, saared)
Tartu Mob 506 8364 (Jõgeva, Tartu, Võru, Põlva)
Viljandi Mob 514 6636 (Viljandi, Pärnu, Valga)

SEEMNED Mob 507 9912
HOOLDUS Mob 5300 2299
VARUOSAD Mob 5300 6429 (Case)
VARUOSAD Mob 5300 6329 (Kverneland)

info@dotnuvosprojektai.ee www.dotnuvosprojektai.ee