



ETKL teatab Aasta parimad asendajad

Riina Kaldaru, ETKLi
Asendusteenistuse
peadirektor

ETKL teatab Põllumajandus ja maaelu FADNi tulemuste põhjal

Marju Aamisepp,
Maamajanduse
Infokeskus

HÜVA NÕU
Kartuli
loodussõbralikust
väetamisest
Marje Särekanno,
Põllumajandusuuringute
keskus

HÜVA NÕU
Kes kaitseb sinu karja?
Julika Roos, Jaani talu

Reklaam ja teated



www.pmkaubamaja.ee

ETKLi Asendusteenistus tunnustas 2012.a parimaid töötajaid

Riina Kaldaru,
ETKLi Asendusteenistuse peadirektor

Alates 2009.a tunnustab ETKLi Asendusteenistus parimaid asendustalunikke ja töödejuhatajaid. Iga töö tahab tegemist ja iga töötaja on väärtus.

2012.a PARIMAD OLID:

Asendustalunik VIVIKA VEEVO (32 a) Kehtnast, kes töötab teenistuses alates 10.12.2010.a. Vivikat tunnustati sama tiitliga ka 2011.aastal.

Vivika on pärit Hiiumaalt, õppis Suuremõisa Tehnikumis kodumajanduse erialal ning lõpetas kooli 2000. aastal. Vivika viibis 2005.a karjakasvatuse praktikal USAs, New Yorgi osariigis. Enne teenistusse tööle asumist on Vivika töötanud Kehtna Mõis OÜs nii karjakasvataja, kui farmijuhataja abina, Lepiku Farmis lüpsjana ning Maasikamäe Piimakarjas farmijuhatajana. Eelmisel aastal töötas Vivika neljateistkümnes talus, kokku 1932 tundi. Vivika on talupidajate seas nõutud ja oodatud. Vivika saab hakkama kõigega, ta on rõõmsameelne, kohusetundlik ja ääretult suurt töökoormust taluv asendustalunik. Tänu tema teadmistele on talupidajad saanud abi loomakasvatuses. Töös asetab Vivika talu vajadused enda omadest ettepoole.

Asendustalunik ERMO AVARMAA (22 a) Ristipalo külast, Räpina vallas, töötab teenistuses alates 1.07.2011.a.

Ermo õppis Põltsamaa Ametikoolis põllumajanduse erialal ja lõpetas kooli 2011.a. Õpingute ajal töötas Ermo lühemat aega Kõlliste piimakarjatalus söödavaruja ja söötjana ning Räpina POÜs traktoristi ja kombainerina. Eelmisel aastal töötas Ermo üheteistkümnes talus, kokku 1904 tundi. Ermo on väga nõutud asendustalunik, kuna teeb kõiki töid alates lüpsist kuni põllutöödeni välja. Ermo omandab kiiresti uusi oskusi, ta on hea tehnilise taibuga ja leiab hõlpsasti kontakti pererahvaga.

Asendustalunik HEIKO MADISSON (38 a) Sindist töötab teenistuses alates

9.02.2009.a. Heiko kannab parima asendustaluniku aunimetust teist korda.

Heiko õppis põllumajandust Vigalas ning töötas enne teenistusse tööle asumist 10 aastat Kavari Suurtalus masinistina. Heiko on sooritanud veisekasvatuse kutseeksami ja talle omistati 2009.a põllumajandustöötaja kutse. Eelmisel aastal töötas Heiko kümnes talus, kokku 1817 tundi. Tagasiside talunikelt on olnud väga hea, nende sõnul on Heiko koostööks alati valmis. Tehnika alal on Heiko eriti taiplik, suurte oskustega. Inimesena on ta väga mõistev, saab hakkama kõikide ülesannetega ning sooritab need korrektselt. Ta on sõbralik, arvestav ning usaldusväärne. Heiko on nõutud ja oodatud asendustalunik.

Töödejuhataja MERLE MAGNUS Odulemmast, Harjumaalt, töötab teenistuses alates 10.03.2009.a. Merle lõpetas 1982.a Väimela Sovhoostehnikumi veterinaaria erialal. Enne teenistusse tööle asumist on ta töötanud veterinaarina Kehtna NSTs, Riisipere kolhoosis ning olnud kuus aastat ise ettevõtja TÜ Kupriis. Merle on töötanud ka pesuainete müüjana Tedex OÜs ning nõustajana Kesko Agros ja Agrikultuur OÜs.

Merle teenindab Põhja-Eesti talupidajaid ja tema piirkonda jääb praegu seitse maakonda. Merle on sõlminud koostöölepingud enam kui saja talupidajaga ning tema alluvuses töötab olenevalt kuust 10-15 asendustalunikku. Eelmisel aastal pakkus ta talupidajatele 13 712 tundi asendusteenust. Merle on tööle pühendunud, suurte oskuste ja praktiliste kogemustega töödejuhataja. Merle on sõbralik, abivalmis ja rõõmsameelne, talupidajate ja kolleegide seas on ta alati oodatud ja hinnatud.



**PALJU
ÕNNE!**

Väiketootjate majandustulemused

Marju Aamisepp,

Maamajanduse Infokeskus
Põllumajandussektori majandusanalüüsi
osakonna juhataja

Statistikaameti 2010. aastal läbiviidud põllumajandusloenduse andmetel oli Eestis 19 613 põllumajanduslikku majapidamist. Põllumajanduslike majapidamiste arv on viie aastaga vähenenud ligi kolmandiku võrra, sealhulgas eelistatakse üha enam juriidilise isikuna tegutsemist. Viimase viie aastaga on juriidiliste isikute (osühingud, aktsiaseltsid jm) arv kasvanud kahekordseks, samal ajal on FIEde arv kolmandiku võrra vähenenud.

Jättes kõrvale majandusliku suuruse poolest väga väikesed ja ka need majapidamised, kus tegeldakse ainult nn hooldusniitmise, on Eestis ca 8000 põllumajandustootjat. Majandusliku suuruse mõõdupuuks ei ole siinkohal mitte kasutatava põllumajandusmaa hektarite arv, vaid standardkogutoodangu väärtus, mida antud majapidamises võiks konkreetsete hektarite ja loomade arvu juures saada. Eestis on majandusliku suuruse alampiiriks, millest alates võiks põllumajanduslikku majapidamist nimetada põllumajandustootjaks, standardkogutoodangu väärtus 4000 eurot.

Alljärgnevalt analüüsime põllumajandusliku raamatupidamise andmebaasi 2011. aruandeaasta andmetel majandusliku suuruse poolest väikseimate põllumajandustootjate majandustulemusi, keda kokku on ca 5500 ja seega esindavad nad 68% kõigist põllumajandustootjatest. Arvuliselt moodustavad nad kokku küll valdava osa põllumajandustootjatest, samas kogu Eesti põllumajanduslikust maast on nende kasutuses ainult 14%, kasvatatavatest põllumajandusloomadest 7% ning põllumajanduslikust kogutoodangust jääb nende osaks kõigest 9%. Kuna väikeste põllumajandustootjate grupp on väga suur, siis analüüsiks on nad jagatud kaheks – mikrotootjad ja väiketootjad.

MIKROTOOTJAD

Väga väikeste tootjate ehk nn mikrotootjate gruppi (standardkogutoodangu väärtusega 4000 kuni 8000 eurot aastas) kuulub ligi 2800 tootjat. Ligi kolmandik

(30%) mikrotootjatest olid nn segatootjad, kes tegelevad enam-vähem võrdselt nii taime- kui loomakasvatusega, 27% tegelesid peamiselt taimekasvatusega, 23% olid lihavesi- või lamba-/ kitsekasvatajad ning 15% mikrotootjate peamiseks tegevusalaks oli piimatootmine. Mikrotootjad on enamasti füüsilisest isikust ettevõtjad, kuid on ka väikesi osühinguid. Ligi pooled (42%) analüüsitud mikrotootjatest olid mahetootjad.

Põllumajanduslikku maad oli mikrotootjal keskmiselt 20 ha, sh 5 ha oli renditud. Peamiselt kasvatati söödakultuure (9 ha), teravilja all oli 6 ha, toetusõigusliku kasutamata rohumaad (hooldusniitmiseks) oli 4 ha. Põllumajandusloomi kasvatati keskmiselt 2,4 lü, sh piimalehmi 0,4 lü, muid veiseid 0,8 lü, lambaid/kitseid 0,7 lü. Tootmiseks kulus 2012 töötundi aastas ja peaaegu kogu tööjõud (98%) oli tasustamata.

Kogutoodangu väärtus oli 2011. aastal keskmiselt 8312 eurot mikrotootja kohta, toetusi (v.a investeeringutoetused) saadi 3419 eurot (joonis 1). Kogukulud moodustasid 7043 eurot. Seega ületas kogutoodangu väärtus selle tootmiseks tehtud kogukulud ning mikrotootjad võiksid oma majandustegevust suhtelisel edukaks pidada. Siinjuures peab aga meeles pidama, et kogu töö tehti ära tasustamata tööjõuga, mis võimaldas kulusid kokku hoida. Väärtustades aga ka seda tööaega palgatasemel, mis oleks tulnud palgatud tööjõule maksta, kujuneb tulemus negatiivseks.

Taimekasvatustoodangut saadi 275 euro väärtuses keskmiselt põllumajandusmaa hektari kohta, taimekasvatuse erikulud moodustasid 49 €/ha. Loomakasvatustoodangu väärtus oli 863 eurot keskmiselt loomühiku kohta ja loomakasvatuse erikulud 566 €/lü.

Põllumajandustoodangu müügist sai mikrotootja sai keskmiselt 3875 eurot müügitulu, sh taimekasvatustoodangu müügist 2580, loomakasvatustoodangu müügist 1296 eurot. Lisaks oli mikrotootjal ka muid äritulusid (2201 eurot). Toetused moodustasid 36% mikrotootja sisetulekutest.

Varasid oli mikrotootjal keskmiselt 44 020 euro väärtuses ning kohustusi 1481 eurot, seega 3% varadest olid finantseeritud laenuvahenditega. Investeeringuid tegid

mikrotootjad 2011.aastal keskmiselt 1219 euro eest tootja kohta, investeeringutoetusi saadi 192 eurot. Ettevõtjatulu tasustamata tööjõuhiku kohta moodustas 5516 eurot, kuid arvestades tasustamata oma pereliikmete tööaja samas valdkonnas makstud palgatasemel oli tulemus negatiivne -4940 eurot keskmiselt mikrotootja kohta.

VÄIKETOOTJAD

Ka väiketootjate grupp on üsna arvukas – sinna kuulub 2770 ehk 34% põllumajandustootjatest. Sellesse suurusgruppi kuulumiseks peab standardkogutoodangu väärtus olema 8000 kuni 25 000 eurot. Kolmandik väiketootjatest (30%) tegeles taimekasvatusega, 28% oli lihavesi- või lamba-/ kitsekasvatajaid, 21% segatootjaid ning 14% väiketootjatest tegeles piimatootmisega. Kolmandik analüüsitud väiketootjatest olid mahetootjad.

Väiketootja kasutas keskmiselt 44 ha põllumajanduslikku maad, millest 21 ha oli renditud. Peamiselt kasvatati söödakultuure (21 ha), teravilja ja muude põllukultuuride all oli 11 ha ning toetusõiguslikku kasutamata rohumaad (hooldusniitmiseks) oli 5 ha. Põllumajandusloomi kasvatati keskmiselt 6,6 lü, sh piimalehmi 0,8 lü, muid veiseid 3,6 lü ning lambaid/kitseid 1,5 lü. Tootmiseks kulutati 2675 töötundi, sh 2365 töötundi oli tasustamata ja ainult väikeses mahus kasutati hooajatöölisi.

Kogutoodang moodustas 2011. aastal keskmiselt 16 044 eurot väiketootja kohta, kogukulud olid 18361 eurot, seega ületasid kogukulud kogutoodangu väärtuse ja tootmine ei olnud tasuv (joonis 2). Võrreldes mikrotootjatega oli väiketootjatel suuremad tööjõukulud. Samuti oli kulum väiketootjate grupis ligi neli korda suurem kui mikrotootjatel, mis viitab väiketootjate paremale varustatusele tootmis-põhivahenditega. Taimekasvatuse erikulud põllumajandusmaa hektari kohta olid väiketootjate grupis 29% kõrgemad kui mikrotootjatel, samas taimekasvatustoodangu väärtus hektari kohta oli ainult 4% suurem. Toetusi (v.a investeeringutoetused) said väiketootjad keskmiselt 8913 eurot.

Põllumajandustoodangu müügist sai väiketootja keskmiselt 9973 eurot müügitulu, sh taimekasvatustoodangu müügist 6352 eurot ning loomakasvatustoodangu

¹ Põllumajandusliku majapidamise standardkogutoodang määratakse standardtoodangu koefitsientide baasil, mis arvutatakse viie aasta keskmisena vastavalt saagikus- ja produktiivsusnäitajatele ning hindadele vaatlusalustel aastatel Eestis. Otsetoetused standardtoodangu koefitsientides ei kajastu.

Väiketootjate majandustulemused

müügist 3621 eurot. Muud sissetulekud moodustasid 1606 eurot. Toetused moodustasid keskmiselt 43% väiketootja sissetulekutest.

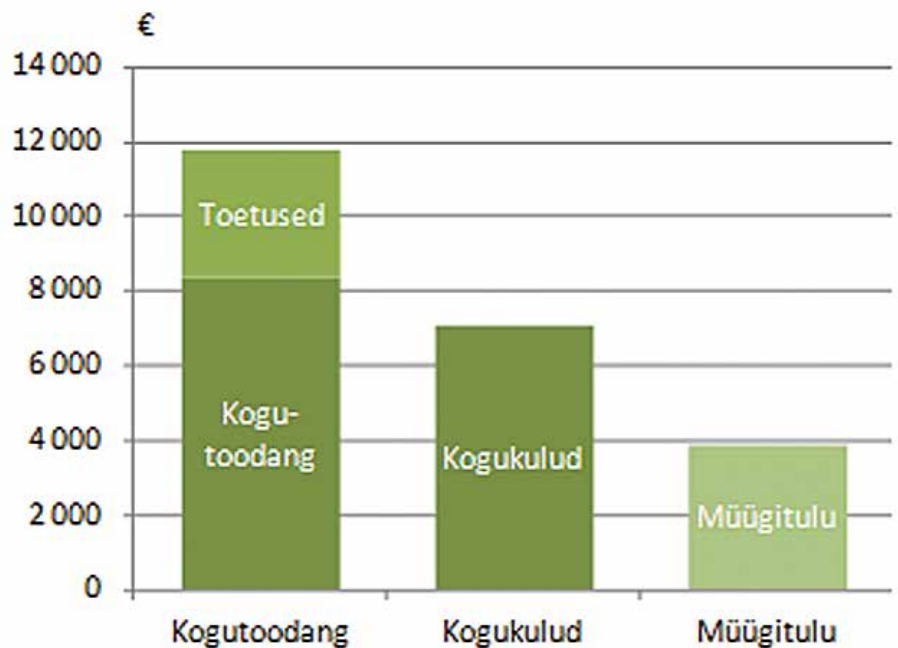
Varasid oli väiketootjal keskmiselt 1,6 korda rohkem kui mikrotootjal - 71 518 euro väärtuses. Kohustusi oli väiketootjal keskmiselt 5384 eurot, seega 8% varadest olid finantseeritud laenuvahenditega. Investeeringuid tehti keskmiselt 2259 euro eest väiketootja kohta, investeeringutoetusi saadi 440 eurot. Ettevõtjatulu tasustamata tööjõuühiku kohta moodustas 6578 eurot, kuid arvestades tasustamata oma pereliikmete tööaja samas valdkonnas makstud palgatasemel on tulemus samuti negatiivne -4724 eurot keskmiselt väiketootja kohta.

KOKKUVÕTTEKS

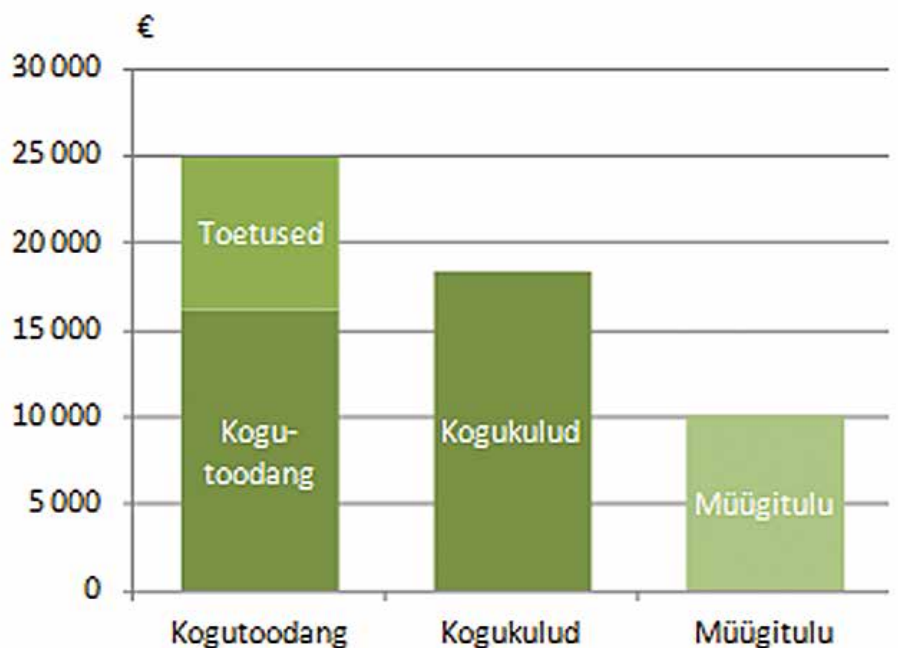
Ligi kolmveerand Eesti põllumajandustootjatest on väga väikesed, kes peavad leidma oma koha konkureerides samas majandusruumis tegutsevate suurte ja ülisuurte põllumajandusettevõtetega. Väikesed tootjad tegelevad enamasti lihaveise- või lambakasvatusega või on nn segatootjad, kellel on loomakasvatuse kõrval ka taimekasvatust. Lisaks põhitegevusele on paljudel mikro- ja väiketootjatel arvestataval kohal sissetulekud mitmesugustest mittepõllumajanduslikust kõrvaltegevustest. Paljud väiksemad põllumajandustootjad on leidnud, et neile sobib mahetootmine. Samas peab märkima, et väiksemate mahetootjate hulgas on küllaltki palju ka selliseid, kes üldse oma toodangut ei turusta ja kogu sissetulek koosnebki ainult saadud toetustest.

Vaatamata asjaolule, et enamus mikro- ja väiketootjate kasutuses olevast põhivarast on amortiseerunud, ei ole suur osa neist aastate viisi leidnud võimalusi ja motivatsiooni investeerimiseks ja tootmise laiendamiseks. Levinud on seisukoht, et toodetakse seni, kuni vanade masinatega on veel võimalik läbi ajada. Seda näitab ka toomise lõpetanud väikeste tootjate suur arv igal aastal. Peab siiski lisama, et ka väikeste tootjate hulgas on edukalt tegutsevaid ettevõtteid ning ei saa väita, et edukus sõltub ainult ettevõtte suuruselt.

Toodangunäitajate analüüs näitab, et mikro- ja väikeettevõtted peaksid tootmise efektiivsemale korraldamisele suuremat tähelepanu pöörama. Samas on ka arvestus tootmis- ja tööjõukulude üle



Joonis 1. Mikrotootjate kogutoodang, kogukulud ja põllumajandustoodangu müügitulu, 2011



Joonis 2. Väiketootjate kogutoodang, kogukulud ja põllumajandustoodangu müügitulu, 2011

küllaltki lünklik. Kahjuks ei ole meil kugi levinud tööaja registreerimine ja üsna levinud on arusaam, et töötan oma talus 24 tundi ööpäevas ja enamgi veel. Eduka tootmise tagamiseks on väga tähtis lisaks kõrgetele saagikus- ja produktiivsusnäitajatele, normaalsetele turustamistingimustele, suurtele toetustele, soodsatele in-

vesteeringuvõimalustele ning võimalikult madalatele kuludele, pöörata rohkem tähelepanu ka tööjõu efektiivsemale kasutamisele. Tootja, kes tahab talupidamisest saada piisavalt tulu äraelamiseks, peab rohkem mõtlema ka selle peale, kuidas tõsta tootlikkus konkurentsivõimelisele tasemele.

Mõned tähelepanekud kartuli loodussõbralikust väetamisest

Marje Särekanno,

Põllumajandusuuringute keskus, Põllumajandusseire ja uuringute osakond, Eesti Maaviljeluse Instituut, Taimebiotehnoloogia osakond EVIKA

Taimed saavad oma toidu mullast, kus toitaineid esineb vähemal või suuremal määral. Kartul on põllukultuur, mis annab suure saagi, viib aga mullast ära ka rohkesti toitaineid. Soome teadlaste andmetel viiakse 1 t/ha mugulatega mullast ära 4-5 kg lämmastikku, 0,6-0,9 kg fosforit, 5-7 kg kaaliumi, 0,06-0,08 kg kaltsiumi, 0,2-0,3 kg magneesiumi ja väiksemas koguses teisi elemente (väävel, naatrium, kloor, mangaan, vask, boor, raud, molübdeen, tsink). Kui mullas ei ole vajalikke toitaineid piisavalt, või need ei ole mõnel põhjusel taimede poolt omastatavad, kasvab saaki vähe ja see ei ole täisväärtuslik. Toome siinkohal välja kõige tähtsamate toitainete mõju kartulile. Näiteks lämmastiku vähesuse tõttu väheneb saagikus tunduvalt. Lämmastiku liig omakorda aeglustab mugulate valmimist, nõrgendab koort ja vähendab mugulate kloppimiskindlust, põhjustab mugulate sisu tumenemist ja maitsevigu. Fosfor kiirendab saagi moodustumist ja valmimist, tugevdab koort, suurendab tärkli- sesisaldust ja soodustab katkikeemist, parandab maitset ja tõkestab värvimuutust. Kaaliumi mõjul tugevneb koort, paraneb säilivus, suureneb saak, tärkli- sesisaldus, väheneb mugulate tumenemine.

Kõige tähtsam on see, et mullas ole- vad toitained oleksid tasakaalus. Ühe elemendi üleküllus ei asenda teise puudust, vaid vastupidi, kui mõnda toit- ainet napib, ei omasta taimed ka teisi piisavalt. Mõnede toitainete puuduse tõttu võivad taimed muutuda haigus- tele vastuvõtlikuks, saak võib kasvada halva maitsega, mugulate sisu värvuda. Arukalt talitatakse siis, kui igal aastal antakse toitaineid mulda sama palju kui saagiga ära viiakse

Viimastel aastatel on jõudsalt suure- nenud üleminek maheviljelusele ja ha- katud kartulit kasvatama rohkem oma

tarbeks ka aedades ja väikestel põllu- lappidel. Suurenenud on ka kasvataja- te poolne huvi, saamaks teada, millised on erinevad võimalused loodussõbrali- ku saagi kasvatamiseks.

Maheviljeluses kasutatakse kartuli kasvatamisel saagiga mullast eemalda- tavate toitainete tagastamiseks mulda peamiselt tahesõnnikut. Üldjuhul an- takse sõnnik kas sügisel või eelviljale. Soovitatud sõnniku hulgakas kartulile peetakse 30-40 t/ha.

Tihti ei ole tahesõnnikut võimalik hankida või seda ei jätku ja siis tuleb kasutada teisi väetamise võimalusi.

Järgnevalt tutvustame Eesti Maavil- jeluse Instituudis, Sakus, aastatel 2010-2012 läbi viidud kartuli mereadruga väetamise katsete tulemusi. Esmased tulemused esitame ka 2012. aastal kahe maheviljeluses kasutada lubatud väeti- se Monterra Basic 13-0-0 (lämmastiku 13%) ja Patentkali (kaaliumi 25%; magneesiumi 6% ja väävlit 16%) kasu- tamise kohta.

Alustuseks mereadrust. Eesti ranni- kvaladel ja saartel on mereadru kasu- tud aastasadu põllule "lisarammu" saa- mise eesmärgil ja sõnniku puudumise korral kasutatud selle asendajana, ees- märgiga toita mulda ja parandada mul- laomadusi. Praeguseks on Eestis otse randadest kogutava mereadru kasu- tamine orgaanilise väetisena praktiliselt olematu, samas keskkonna tingimus- te halvenemise tõttu on merest välja- uhutava adru kogus järjest suurenenud. Põhjuseks merevees fosfori- ja läm- mastikuühendite suurenemise tõttu ilm- nevat vetikate vohamine ja suurenev hap- nikupuudus mere põhjakihtides. Mujal maailmas on adrust või selle baasil too- detud kasvuainete kasutamine taime- kasvatases leidnud laialdast kasutamist juba aastaid.

Keemilise analüüsi põhjal sisaldas kasutatud mereadru soodsas vahekorras enamasti kõiki taimedele vajaminevaid makro- ja mikroelemente (pH_{KCL} 6,6; N 8,1 kg t⁻¹; P 0,55 kg t⁻¹; K 4,2 kg t⁻¹; Mg 1,8 kg t⁻¹; Cu 1,9 kg t⁻¹; B 28,9 kg t⁻¹), olles toitainete sisalduse poolest võrd- väärne taheda veisesõnnikuga.

Kolmel aastal uuriti mereadru erine- vate koguste (10 t/ha; 15 t/ha; 20 t/ha; 30 t/ha ja 50 t/ha), (elemendina läm- mastikku vastavalt N 81 kg ha⁻¹; N 122 kg ha⁻¹; N 162 kg ha⁻¹; N 243 kg ha⁻¹; N 405 kg ha⁻¹) kasutamise võimalusi ja mõju kartuli saagile. Kasvatati kolme sorti "Maret"; "Agria"; "Reet". Adru laotati käsitsi vao põhja, sellele järgnes kohene mugulate mahapanek ja vagu- de kinniajamine. Kasutati tavapäraselt kartuli kasvatamise agrotehnoloogiat, keemilist taimekaitset ei teostatud. Tu- lemused esitame kolme sordi keskmisena, aastate kaupa.

Kasvutingimused erinesid aastate löi- kes nii temperatuuride summa kui sade- mete hulga poolest. 2010. aasta oli kuiv ja ajutiste kuumaperioodidega, 2011. ja 2012. aasta rohkete sademetega ja suh- teliselt jahe.

Kõigis mereadru kasutamise varianti- des tõrjasid mugulad olenevalt aastast 3-7 päeva varem, võrreldes ülejäänud katsepõlluga. Põhjuseks tõenäoliselt mereadru sisaldunud niiskus ja orgaa- nilise aine lagunemisel aktiveerunud mikroorganismide tegevuse tulemuse- na kiiremini soojenenud muld, mis ta- gas mugulate kiirema idanemise.

Taimiku kasvuaegsel visuaalsel hin- damisel ilmnes, et adru variantides kasvanud taimed olid kogu kasvupe- riodi vältel tugevamad ja jõulisemad võrreldes kontrollvariandi (ilma adru- ta) taimedega. Arvatavasti said taimed adru massist kasvuks vajalikul tasemel toitaineid. H. Kärblase andmetel muu- detakse põhiosa mereadru sisalduva- test toitainetest mikroorganismide abil taimedele kättesaadavaks juba esimesel kasutusaastal.

Katse korraldamisel eeldasime, et ad- ru kasutamisel võib probleemiks ku- juneda suurenev umbrohtumus. 2010. ja 2011. aastal seda ei juhtunud, arva- tavasti õigel ajal teostatud vahelhari- miste ja mugulate kiire algarengu tõttu. Mõnevõrra oli umbrohte rohkem 2012. aastal, peamiselt malts. Umbrohtumus suurenes, kuna rohkete sademete tõttu hilines esimene muldamine. Umbroh- tumust võib tõenäoliselt mõjutada ka

Mõned tähelepanekud kartuli loodussõbralikust väetamisest

adru kogumise aeg - mida kauem adru kaldaäärsetes vallides seisab, seda suurem on sinna kogunevate umbrohu-seemnete varu.

2010. aastal kujunes kontrollvariandi saagiks 26 t/ha. Adru 30 t/ha ja 50 ja t/ha kasutamisel saadi enamsaaki vastavalt 6 ja 9 t/ha kohta. Adru 15 t/ha kasutamisel oli enamsaak 2 t/ha kohta.

2011. aastal kujunes kontrollvariandi mugulasaagiks 24 t/ha ja adru 10 t/ha kasutamisel saadi enamsaagiks 3 tonni, adru 20 t/ha korral 4 tonni mugulaid hektari kohta.

Mugulate arv taime kohta varieerub olenevalt aastast ja kasutatud adru kogusest. Mugulate arv kontrollvariandis oli olenevalt aastast 9-10 ja erinevate adru koguste kasutamisel 8-13 mugulat taime kohta.

Suurusgrupiti saagi jagunemisel saadi suuremate adru koguste 30 t/ha ja 50 ja t/ha kasutamisel enam väikseid ($\varnothing < 30$ mm) ja suuri ($\varnothing > 60$ mm) mugulaid. Seemneks ja söögiks sobilikuma suurusega ($\varnothing 31-59$ mm) mugulate osakaal saagis oli kõigil aastatel suurim adru väiksemate normide (10 t/ha; 15 t/ha; ja 20 t/ha) kasutamisel.

Kõigil aastatel nakatusid lehemädanikust varem kontrollvariandi taimed, mis annab alust arvata, et adru kasutamine suurendab taimede üldist vastupanuvõimet haiguste suhtes. H. Kärblane on väitnud, et lisaks põhitõitainetele sisalduvad mereadru ka tugevatoimelised looduslikud mõjuained, mis aitavad taimedel teisi toitaineid omandada ja parandavad seeläbi ka nende tervist.

Ühe eripärana adru kasutamisel võib välja tuua veel seda, et kõigil aastatel ja kõigis adru saanud katsevariantides olid mugulad ilusa kujuga, nende koor oli sile ja hariliku kärna nakkuseta. Tavaliselt nakatuvad mugulad harilikku kärna mugulate moodustumise ajal, kui mullas ei ole piisavalt niiskust ja õhutemperatuur on kõrge. 2011. ja 2012. aastal niiskusepuudust ei olnud ja tulemus, et mugulad jäävad harilikust kärnast nakatumata, oli ootuspärane. Et adruka väetatud mugulad ei nakatunud ka 2010. aastal, mil mugulate

moodustumise ajal (juuli I dekaad) oli pikalt kuiv ja õhutemperatuur püsis kõrge, viitab sellele, et mullas pidi olema piisavalt niiskust. Tõenäoliselt toetab adru mullas niiskuse säilimist.

Adru kevadel vao põhja andmisel ilmnes, et osa vetikate massist oli mullas saagi koristamisel alles lagunemata. See annab alust arvata, et adru kasutamise järelmõju avaldub ilmselt ka pike-majaliselt.

2012. aastal kasutati kontroll- (ilma väetise ja adruta) ja adru variandi (15 t/ha) kõrval esmakordselt ka mahevätiseid Monterra 13-0-0 (füüsilises koguses 750 kg ha⁻¹, elemendina lämmastikku 97 kg ha⁻¹) ja Patentkali (K-25%; Mg-6% ja S-16%, füüsilises koguses 400 kg ha⁻¹, elemendina kaaliumit 100 kg ha⁻¹, magneesiumit 24 kg ha⁻¹ ja väävlit 64 kg ha⁻¹).

Väetisi turustava firma, Baltic Agro AS andmetel koosnevad Monterra väetised peenestatud taimsest materjalist kokkupressitud 4-5 mm pelletitest. Pelletites kasutatakse melassi, vinassi, kakao, viinamarjapulpi ja linnaseidusid, luu- ja sulejahu. Patentkali on granuleeritud, kõrge magneesiumi (Mg) ja väävlisisaldusega (S) kaaliumväetis. Mõlemad väetised on kirjelduste järgi kiiresti lagunevad ja seetõttu sarnased tavaviljeluses kasutatavate mineraalväetistega. Seetõttu sai väetisenormid katses võetud tavaviljeluses soovitatud mineraalväetise normide järgi kartulile.

Taimede algareng nii adru kui mahevätiste variandis oli esialgu üsna ühtlane. Edaspidisel kasvamisel ilmnesid taimedel rohkete sademete (põllu lõimis raske liivisavi) tõttu liigniiskuse tunnused. Taimede pealsed kasvasid võimsaks Patentkali variandis ja olid silmnähtavalt kidurad kontrollvariandis.

Mugulate saak kontrollvariandis oli 22 t/ha. Enamsaak Patentkali kasutamisel kujunes kontrollvariandi suhtes 12 tonni ja adru (15 t/ha) kasutamisel 9 t/ha. Monterra kasutamisel piirdus enamsaak 300 kg ha⁻¹ kohta. Millest oli tingitud Patentkali kasutamisel nii suur mugulate enamsaak antud katseaastal,

ei oska esimese aasta tulemuste põhjal kommenteerida.

Mugulaid taime kohta moodustus Patentkali ja adru variandis vastavalt 12 ja 11, Monterra kasutamisel 9. Adru kasutamisel moodustas $\varnothing 31-59$ mm mugulate osakaal saagist 79 ja Patentkali ja Monterra puhul 72%.

Esmaseks kokkuvõtteks võib öelda, et mereadru sobib käsitsi laotamisel kartuli väetamiseks väiksematel pindadel. Suurematel pindadel on võimalik laotada adru sõnnikulaoturiga. Mereadru kogused 30 t/ha ja 50 ja t/ha osutusid vaku andmisel liiga suureks. Kuna etteatud vaod ei olnud piisavalt sügavad jäi osa adrust mullapinnale ka pärast vagude kinniajamist. Mullapinnale jäänud adru kuivas läbi, mistõttu jäi ilmselt osa väetise potentsiaalset taimede poolt kasutamata.

Soovitavaks mereadru kasutamise koguseks kartulil võiks olla 15-20 t/ha.

Veel võib välja tuua, et adruka väetatud variantides paranes mulla struktuur. Eeldatavasti paraneb mullastruktuur enam savistel ja liivastel muldadel.

Lisaks sobib mereadru kasutamiseks ka aianduses, sobib nii köögiviljadele kui ka ilutaimedele, sobib kasutamiseks nii tava- kui mahekasvatajatele. Oma suvekodu näite põhjal kinnitan, et mereadru kasutamine köögiviljade, lillede ja viljapuude osas on ennast igati õigustanud. Mereadru kevadine mulda viimine ei ole mingil põhjusel sobinud aga tillile, spinatile ja kressalatile.

Mereadru on soovitatav aeda mullapinnale laotada kas sügisel või kevadel umbes 5 cm paksuse kihina ja seejärel segada mullaga kas rehitsemise või kaevamistöõde käigus. Samuti võib mereadru panna istutamise ajal taimerivide alla või kõrvale mulla sisse kohtväetisena. Juured saavad vajalikud toitained niisugusel kujul antud adrust kindlasti kätte. Selleks, et iga taim saaks vajaliku koguse toiteaineid, on hea istutuskohad krundil ette planeerida. Mahevätiste Monterra Basic ja Patentkali kasutamise kohta on ühe aasta katsetulemuste põhjal keeruline soovitusi anda. Katseid jätkatakse.

Karjakoerad, meie asendamatud abilised

Julika Roos, Jaani talu Saaremaa, Kihnu ja Ruhnu maalammaste kasvataja, karjakoerte kasvataja ja treener

KARJAKOERTE AJALUGU

Inimese ja koera kooseksisteerimise alguse osas on jätkuvalt palju teadmatust. Pikka aega valitses teooria eelajaloolisest inimesest, kes kodustas veidi taltsama hundikutsika endale koduloomaks. Selle arvamuse on ümber lükanud uuem uuring koerte põlvnemisest, mille põhjal väidetakse, et meie tänapäevaste koerte kauged eellased leidsid ise tee inimeste juurde ning kohanesid nende loodud keskkonnaga. Taoline kooslus oli kasulik mõlemapoolselt – koertel oli lihtsam inimasustuse lähedusest toitu hankida, inimene leidis poolmet-sikute koerte näol liitlase, kes hoidis eemale ohtlikke kiskjaid. Oletatakse ka, et omavaheline suhe kinnistus, kui küttemisel võeti inimese poolt relvana kasutusele vibu. Saaklooma tabamine osutus lihtsamaks ja parima jäljeajaja ning kütina aitas just koer saaki lõplikult kinni püüda. Nii arvataksegi, et meie kaugete eellaste ja ürgsete koerte tulemuslikum ja vastastikku kasulik koostöö sai alguse just tolle ajajär-gu jahikäikudel.

Karjakoerte seostamine inimese ja koera koostööga jahil pole siinjuures sugugi meelevaldne. Just loomuomane vaist ajada karja kokku, jälitada, ajada kindlas suunas või ka üksikud loomi karjast eraldada, tuleneb koerlaste käitumismudelitest saak- ja jahilooma suhtes. Ehk karjatamine, nagu me seda tänapäeval tunneme, on olemuselt koerlaste üks jahikäitumise modifikatsioon.

Kui inimareng jõudis ajani, mil asuti kodustama kariloomi, oli inimeste ja nendega kodunenud koerte tugev sotsiaalne side viinud suhtlemise juba sellisele tasandile, mis võimaldas inimesel juhendada ja juhtida koera tegevust ning taltsas loom reageeris olukorrale vastavalt. Algas erinevate tõutüüpide väljakujunemine, inimesed



„Border Collie karjatamas“ Foto: Julika Roos

hakkasid valima enda jaoks kasulikke omadustega koeri.

Suuremad ja jõulise koerad osutsid paremaks kariloomade valvamisel ning olid pikkade vahemaade läbimisel vastupidavamad, väikesed ja vilkamad koerad karja ajamisel.

Tõutüüpide esimesed eristumised jäävad aastatesse 2000- 1000 eKr. Näiteks märgid mastifilaadsete koerte kasvatamisest Kesk-Aasias ja Egiptuses, keda peetakse paljude karjakaitse ja -valvekoerte eellasteks. Paarsada aastat enne ja peale meie ajaarvamist olid aga enamik tänapäevaseid tõutüüpe välja kujunenud ning tunti hästi koerte sobivust nende kasutamise eesmärgil. Rooma keisririigi ajast pärinevad ka üksikasjalikud kirjeldused erinevatest karjakoertest.

Inimühiskonna arenedes jätkus koerte aretamine, meile tuntud karjakoeratõugude loojad kogusid kokku heade omadustega koeri ja neid ris-

tates saadi just selliste omadustega koerad nagu sooviti. Intensiivne karjakoerte aretamine toimus viimaste sajandite jooksul, paljud tõud kujunesid välja 19. sajandi lõpupoole, kuid osad tõud on ka loodud ja kinnitatud alles mõned - kümned aastad tagasi.

Kõik need tõud, kes vähem, kes rohkem, kannavad aga metsikutelt koerlastelt päritud ürgseid instinkte, mille olemasolu on põhiliseks eelduseks edukalt toimivale karjakoerale.

KARJAKOERTE ERINEVAD TÕÜBID

Karjakoerad on läbi aegade olnud inimeste asendamatud abilised. Vastavalt sellele, millised olid inimeste vajadused töökoerte järele, arenesid välja vägagi erineva otstarbega karjakoerad. Neid võib tinglikult jagada 3 rühma:

Karjaajajad - siia kuuluvad koerad, kelle ülesandeks on karja kok-

Karjakoerad, meie asendamatud abilised

kuajamine, üksikute loomade karjast eraldamine ja karja liikuma panemine inimesele soovitud suunas.

Kariloomi ajavad koerad ei ela igapäevaselt koos karjaga, nad lähevad tööd tegema vaid koos inimesega. Neil esineb väga tugevalt jahikäitumise osad, nagu karjatavate loomade otsimine, jälgimine ning kokkuajamine. Karjaajavatel koertel puudub karjakaitse instinkt.

Lisaks saab karjakoeri eraldi jaotada veel karjatavate loomaliikide järgi. Näiteks karjakoerad, kes on aretatud ajama kas veiseid, lambaid, kitsi, põhjapõtru, hanesid jt.

Tuntumad karjaajavad tõud on bordercollie, austraalia karjakoer, kelpie, lapi porokoer jt.

Karjavalvekoerad - nende koerte ülesandeks on hoida karja koos ja ajada, kaitstes samal ajal karja võimalikke rünnakute eest. Enamasti liiguvad karjavalvekoerad koos karjustega suurtel maa-aladel, kuid on võimelised ka iseseisvalt töötama.

Karjakaitsekoerad – karjakoerad, kes kasvavad kutsikast peale koos karjaga, pidades ennast osaks karjast. On väga tugeva kindla territooriumi kaitseinstinktiga ning töötavad üksinda, elades igapäevaselt koos karjaga sealt lahkumata. Nende ülesandeks on ohu korral karja kaitsta võimalikke sissetungijate eest. Mõlemal, nii karjakaitse kui ka -valvekoeral puudub või on väga nõrgalt arenenud igasugune jahikäitumise osa karjatavate loomade suhtes.

Tuntumad tõud karja kaitstes ja valves on kesk-aasia lambakoer, kaukaasia lambakoer, lõuna-vene lambakoer, pürenee mäestikukoer, komondor, kuvasz, maremma-abruzzi lambakoer jpt.

KUIDAS KARJAKOERAD TÖÖTAVAD?

Karjakoeratõugude ja ka isendite tööstiilid on erinevad. See tuleneb sellest, missugused karjatamise ehk jahikäitumise osad koeral esinevad. Näiteks bordercolliedel on väga tu-

gevalt esindatud jahikäitumise osad, mis väljendub lammaste (koera jaoks saaklooma) otsimises, jälgimises, varitsemises, nende poole hiilivas lähenemises ning tagaajamise instinktiis. Lambad reageerivad koera sellisel käitumisele samaselt, kui kiskja rünnakule, nad koonduvad instinktiivselt kokku ning asuvad põgenema. Just niisugune kariloomade käitumine teeb võimalikuks karja juhtida. Kariloomade käitumine liigiti on väga erinev ja inimene on aretanud erinevaid tõugu karjakoeri seda arvestades. Veisekarjade liikumapanemisel kasutatakse edukalt koeri, kelle karjatamine eeldab „saaklooma“ näksamist jalast, ehk üht jahikäitumise järgmise ahelat – saagihaaramist. Seega, kasutades ära koera loomuomased käitumisvadjadused ning kariloomade reaktsioon sellele, saame edukalt juhtida suuri lamba – või veisekarju koerte abil endale sobivalt.

Heal karjakaitsekoeral puudub jahikäitumine täielikult. Nende puhul kasutatakse ära koerte loomuomast umbusku kõige võõra suhtes väljaspool karja ja sellest tulenevat kaitseinstinkti oma karja suhtes.

KUIDAS KARJAKOERA ÕPETATAKSE?

Ükski karjakoer ei sünni valmis töökoerana. Nagu iga teinegi koer vajab ta elementaarset kuulekust, nagu peale käskluse „siia“ juurdetulek jm. Eriti oluline on varajane sotsialiseerumine ehk tutvumine keskkonnaga, kus tööks vajalikud omadused üldse saaksid avalduda ja tugevneda. Tulevased karjaajajad peavad sotsialiseerumisperioodil kindlasti kariloomadega tutvuma, kuid neid ei jäeta üksinda loomadega aega veetma või mängima.

Karjaajavate tõugude instinktiivne karjatamisviis avaldub kusikate puhul väga erinevas vanuses. Seda nimetatakse tavaliselt nn „süttimiseks“ ning on äratuntav sellest, kui koer väga intensiivselt asub karjaloomi jälgima, lähenemine neile muutub hiilivaks

ning ideaalis sööstab koer jõuliselt kaarega „tagaajamisele“ ehk joostes ümber karja. Õigeim aeg karjatamise õpetamiseks ja korrigeerimiseks saab algus just siis.

Üks väga oluline oskus, mida karjakoerale õpetatakse, on käskluse „maha“ järgi lamamaminek. See on vältimatu käsklus, millega katkestatakse karjakoera tegutsemine ning ilma milleta pole edasine õpe praktiliselt võimalik. Mõnikord õpetatakse lamamiskäsklus selgeks juba enne, kui koer karja läheb. Siiski on õigem ja tulemuslikum õpetada kutsikat maha jääma karja juuresolekul, ehk hetkel kui koer on oma karjatamiskäitumises jälgimise ja hiilimise positsioonis. Juba nn tagaajamisfaasis koera mahasaamine on pea võimatu, sest enamusel koertel on seadvõrd tugeva instinkti mõjul „kõrvad lukus“. Kui koer on süttinud, reageerib lamamiskäsklusele ning jookseb kaarega kariloomade taha, saame hakata vastavalt koera ja karja liikumisele õpetama koera suunavaid käsklusi, lisades need koera instinktiivse käitumise juurde.

Karjatamine on karjakoerale juba iseenesest nii suureks motivatsiooniks, ta ei vaja lisapremeerimist. Koer on rahul tehtud tööst – see ongi tema tasu. Kuid koer on ka õnnelik inimese iga kiitva sõna ning tunnustava patsutuse eest!

Mõnikord arvatakse ekslikult, et karjakaitsekoerad ei vajagi õpetamist, neil kas on kaitseinstinktid või mitte. Tõepoolest, nii nagu karjaajavate koerte puhul on esmaseks eelduseks ikkagi karjatamiskäitumise olemasolu, ei saa me tahta head kaitset koeralt, kel vastavad omadused puuduvad või on väga nõrgad. Meil ei ole võimalik vajalikku käitumist koerale õpetada, saame vaid tugevdada ja suunata juba olemas olevaid ning ära hoida ebasoovitavaid instinkte.

Erinevalt karjaajajatest koertest, kes ei ela koos karjaga, harjutatakse karjakaitsekoeri olema karja liikmeks kogu aeg.

Karjakoerad, meie asendamatud abilised

(algus lk 6 ja 7)

Emased koerad isegi poegivad karja keskel, kutsikatel tekib maast-madalast seos pidada ennast karja liikmeks ning sellega minimaliseeritakse vähegi võimalik jahikäitumise ilming karjatatavate loomade suhtes. Ükski koeromanik ei soovi, et tema kaitsekoer võiks ajada taga ning vigastada kariloomi. Siiski esineb pea kõikidel kaitsekoerte kutsikatel tagaajamismänge karjaloomadega, tuleb ette tallede vigastamist jms. Niisiis seisnebki kutsikate õpetamise vajadus selles, et katkestada igasugune, ka mänguline kariloomade rünnak juba eos. Teiseks väga oluliseks õpetuseks koerale on püsimine koos karjaga ja mitte lubada iseseisvat lahkumist valvatavate loomade juurest. Eriti oluline on see kaitsekoerte puhul, kes viibivad kogu aeg koos karjaga ja töötavad iseseisvalt. Loomulikult käib ka nende koerte õpetuse juurde kuulekus, elementaarne allumine koerajuhile.

MIDA ON OLULINE TEADA KARJAKOERTE VALIKUL?

Erinevat tõugu karjakoeri on aegade jooksul aretatud väga palju. Enamikul neist on tõunimes kajastatud ka karjatatava liigi nimetus – lambakoer(lambad), porokoer (põhjapõdrad), karjakoer (veised). Väga palju nendest tõugudest on paraku aretuse ja nende kasutusala muutumise tõttu kaotanud esialgsed karjakoerale vajalikud tööomadused. Üheks näiteks on saksa lambakoer, kelle esialgne funktsioon lambakarjajusena on tänaseks päevaks praktiliselt (mõni üksik erand välja arvatud) minetatud.

Paljude karjakoerte juures toimib nii öeldes eri liinide aretus ehk siis



„Maremma-Abruzzi lambakoer rannakarjamaal“ Foto: Julika Roos

näituseliini ja tööliini koerad. Esimeste puhul on aretussuund rõhuga koera välimikul, mitte tõule loomumomase tööomaduste pinnal. Tööliini koerte puhul on aretuses eelkõige arvestatud antud tõule vastavaid tööomadusi, koera välimikule ei pöörata sedavõrd tähelepanu.

Kõige kindlam valik leida sobiv töökoer on aga ikkagi nende kasvatajate kaudu, kelle kutsikate vanemad realselt karjatamise tööd teevad ning seda järjepidevalt mitmete eelnevate põlvkondade kaupa.

Hästi toimiv karjakoer on iga kar-

jakasvataja unistus. Oma unistuse saab teoks teha, kui valida koer, kes juba oma sünnipäraste omaduste poolest on võimalikult sobivaim tööülesannete täitmiseks. Nii on koera koolitamine lihtsam, vajamata muud, kui vaid veidi käitumise suunamist ja lihvimist. Suureneb koerajuhi rahulolu ja uhkus oma neljajalgse kaaslaste üle ning koerad tunnevad ennast hästi ja turvaliselt, sest neile on võimaldatud tegevus, mis vastab nende loomupärasele vaistule ja kaasasündinud vajadustele.

Eestimaa Talupidajate Keskliidu infoportaal www.taluliit.ee