

KOMPLEKSUURING MAHE- JA TAVAVILJELUSEST

Karli Sepp



Maaelu Arengu Euroopa
Põllumajandusfond
Euroopa arengusõltuv
majanduskasv

1

MAHEKÜLVIKORD 1

Punane ristik+timut 1. aasta

Punane ristik+timut 2. aasta

Suvinisu

Kaer+hernes

Suvioder põldheina allakülviga

UURITAVAD KATSEFAKTORID külvikorras 1

1. **SÜGISENE MULLAHARIMINE:**
 - a) pindmine mullaharimine - 8-10 cm kaks korda
 - b) kündmine
 - c) tüükoorimine 2-korda ja kündmine

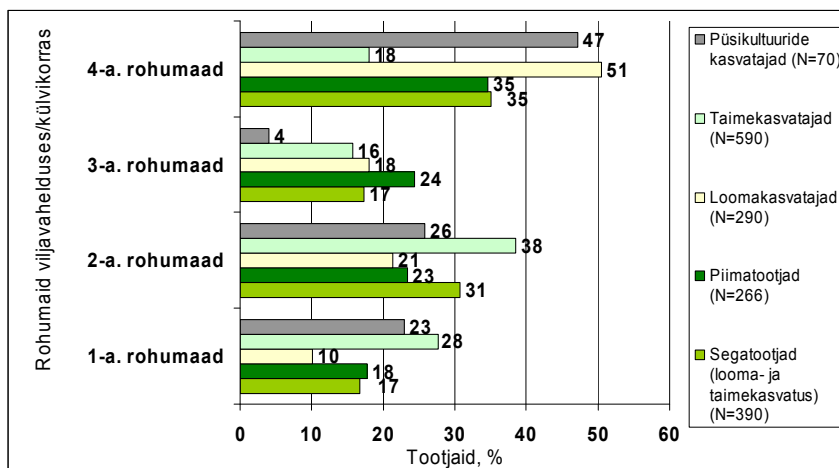
2. **VILJELUSVIIS alates 2010 (varem KÜLVIAEG):**
 - a) maheviljelus (varem külv esimesel võimalusel)
 - b) tavaviljelus (varem külv 2-3 nädalat hiljem)

3. **VÄETAMINE:**
 - a) ei väetata
 - b) väetatakse sõnnikuga (nisu ja oder 30 t/ha tahesõnnik)

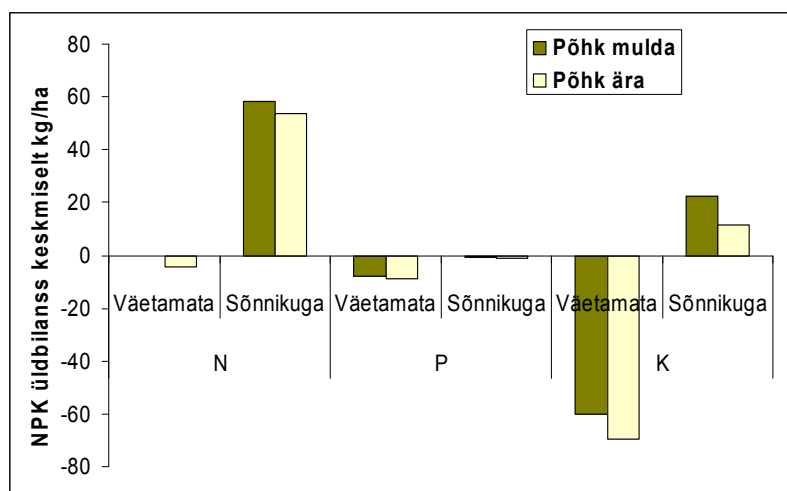
NPK eemaldamine saakidega aastas Kuusiku mahekülvikorras 1

Taimne materjal	N eemald kg/ha a.		P eemald kg/ha a.		K eemald kg/ha a.	
	ilma	sõnnikuga	ilma	sõnnikuga	ilma	sõnnikuga
Ristikurohke põldhein 2-niidet	168	192	17	19	200	249
Nisu terad	40	45	10	11	13	14
Odra terad	32	42	7	8	11	13
Nisu põhk	13	14	2	2	34	36
Odra põhk	7	8	1	2	14	17

Lühiajaliste rohumaade osakaal mahetootjatel viljavahelduses/külvikorras 2011. a.



NPK-üldbilanss mahekülvikorra 1 ühel põllul. Tahesõnnik 2-korda (45+30 t/ha) 5-aasta jooksul



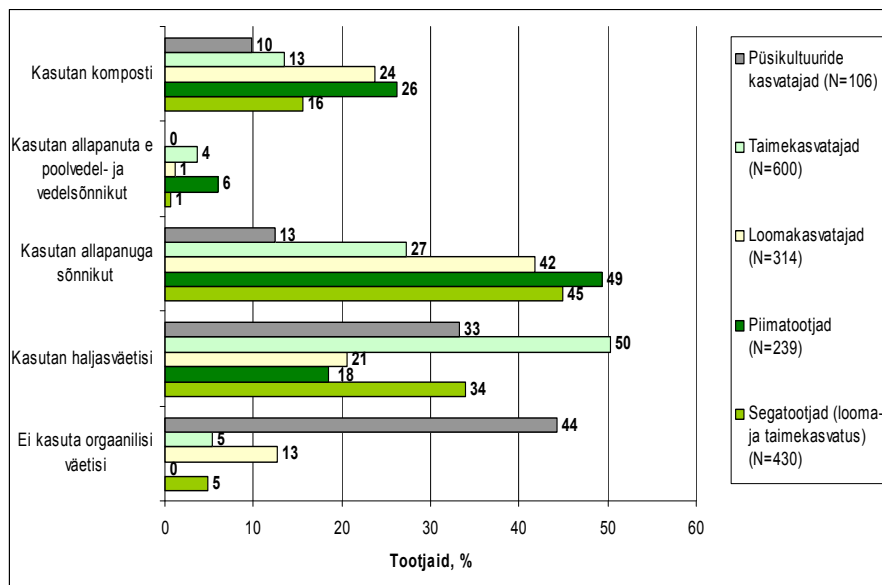
Taimedele omastatava P ja K sisalduse muutus mahekülvikorra 1 mullas.

Vahed on statistiliselt usutavad aastate ja sõnniku kasutamise ja mittekasutamise vahel

Huumuse sisaldus kasvas külvikorra mullas 3,0% (2003. a.) 3,3% (2009. a.), mis on statistiliselt usutav.

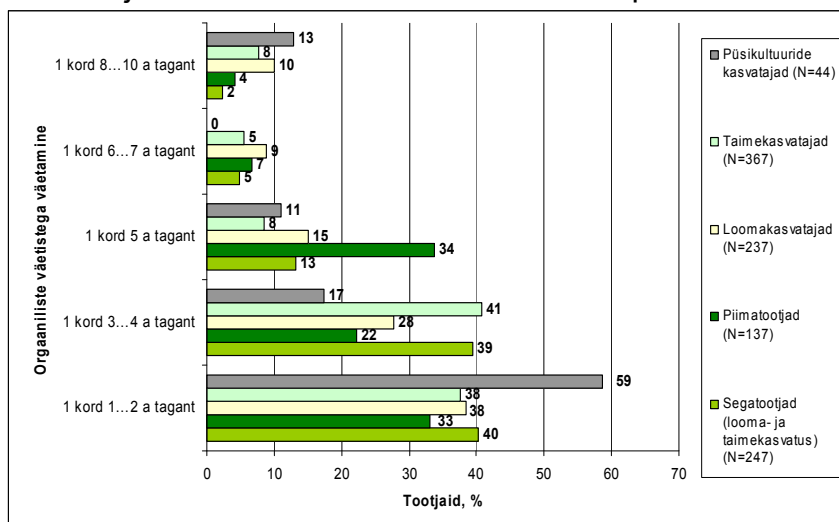
Väetamine	P mg/kg		K mg/kg	
	2003 3. väli	2009 3. väli	2003 3. väli	2009 3. väli
Väetamata	56*	50*	135*	118*
Sõnnikuga	51*	56*	133*	150*
Väetamine	2004 2. väli	2010 2. väli	2004 2. väli	2010 2. väli
Väetamata	51*	46*	159*	125*
Sõnnikuga	49	50	155	153

Orgaaniliste väetiste kasutamine mahetootjatel viljavahelduses/külvikorras (PMK 2011)



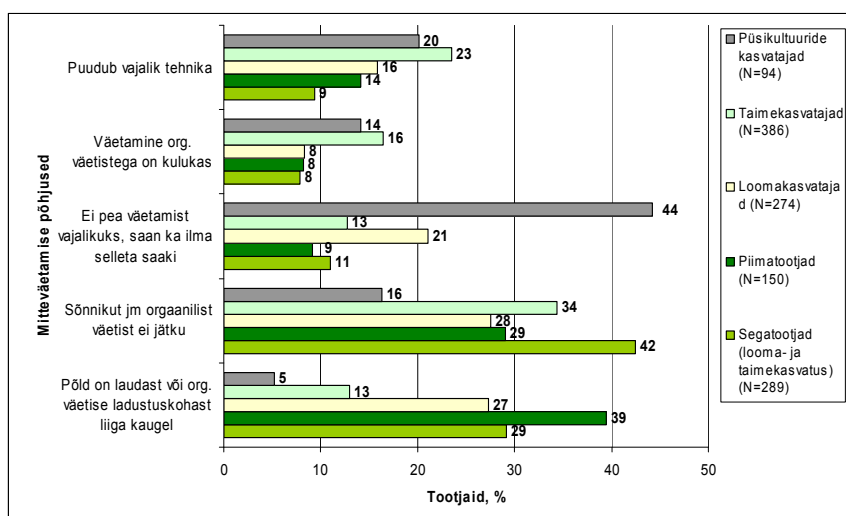
Orgaaniliste väetistega väetamise sagedus mahetootjatel (kes kasutavad orgaanilisi väetisi),

viljavahelduses/külvikorras oleva ühe põllu kohta

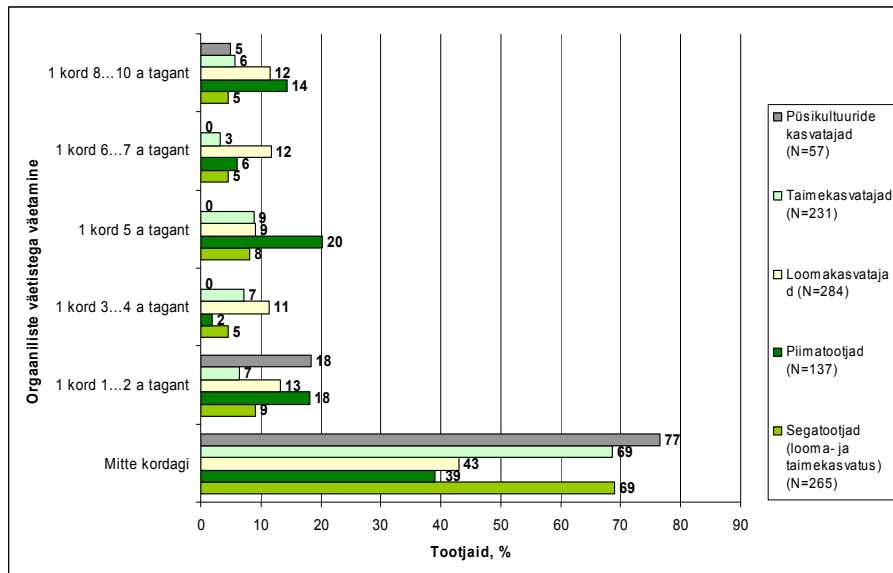


Põhjuste osakaal mahetootjatel, miks orgaanilist väetist osale või kõigile viljavahelduses/külvikorras olevatele

põldudele ei anta



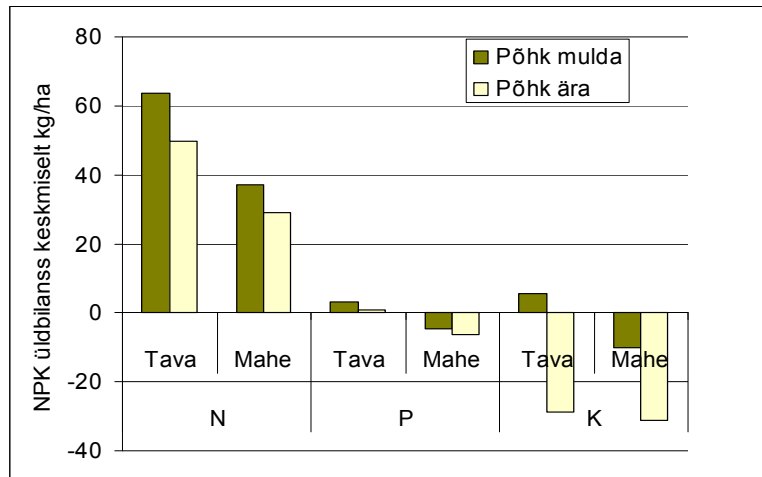
Püsirohumaade väetamise sagedus orgaaniliste väetistega mahetootjatel (PMK 2011)



TAVA- JA MAHEKÜLVVIKORD 2

Suvinisu
Kaer
Oder a.k.
Liblikõieline heintaim haljasväetiseks

NPK-üldbilanss mahe ja tavakülvikorra 2 põllul

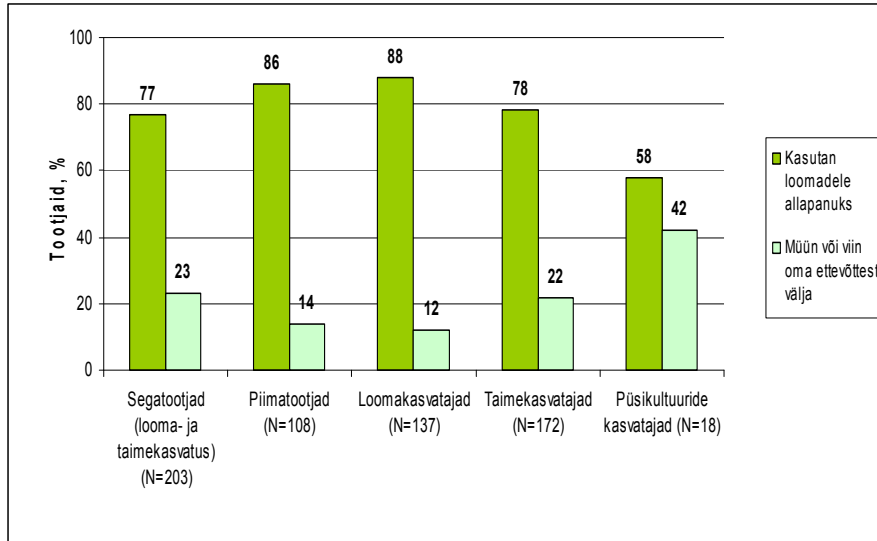


Taimedele omastatava P ja K sisalduse muutus mahe- ja tavakülvikorra 2 mullas.
Tärnid näitavad statistilist usutavust

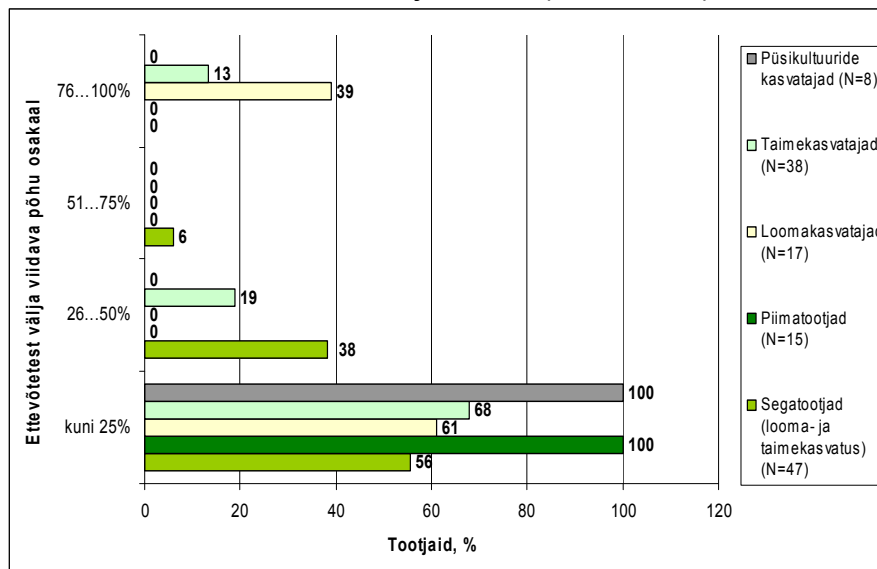
Viljelusviis	Pmg/kg		Kmg/kg	
	2005	2009	2005	2009
Tava	71*	79*	187	185
Mahe	77	77	211*	193*

Mida teevad mahetootjad põldudelt eemaldatud põhuga (PMK 2011)

17% tootjast ei kasvata teravilja ja põhku ei teki



Ettevõtetest väljaviidava või müüdava põhu (kaasaarvatud sõnniku ja kompostina) osakaal mahetootjatel, kes põhku ettevõttest välja viivad (PMK 2011)



Soovitused mullaviljakuse säilitamiseks Eesti maheviljeluses

Küsimus – kas neid oleks reaalne rakendada tootmises?

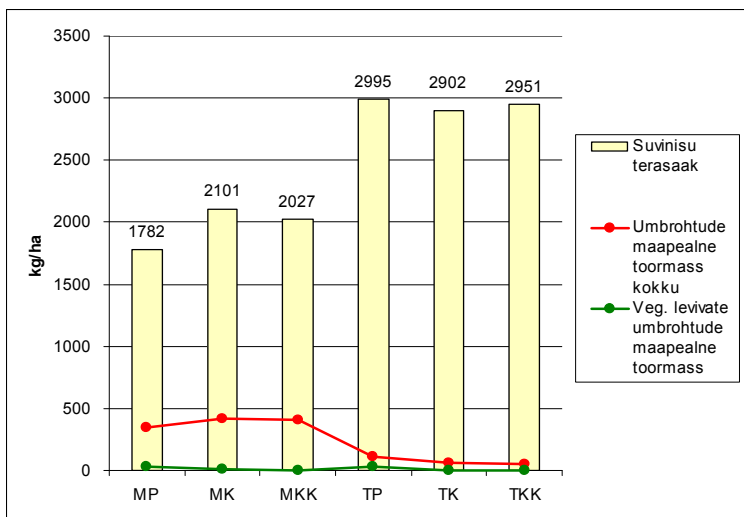
- maheloomakasvatusevõttes tuleks põllukülvikorras kasutada sõnnikut või komposti vähemalt üks (vaja oleks kaks) korda viie aasta jooksul iga põllu kohta koguses 30 t/ha
- sõnniku või kompostide puudumisel tuleb kasvatada vähemalt ühel aastal viiest liblikõielise heintaimede puhaskultuuri haljasväetiseks ilma maapealset massi kordagi eemaldamata;
- soovitatavalt üks niide või ädal põldheina kasvatamise perioodi jooksul tuleks jätta põllult eemaldamata;
- kasvatada põllukülvikorras vähemalt (15) 20% maast liblikõieliste puhast või liblikõieliste rohket heintaimede kultuuri;
- tagastada kogu põllult saadav terakultuuride põhk puhtalt või läbi sõnniku ja komposti tagasi põllukülvikorras olevatele põldudele.

Suvinisu 2010



Suvinisu 'Manu' terasaak ja umbrohtude toormass 2010. aastal.

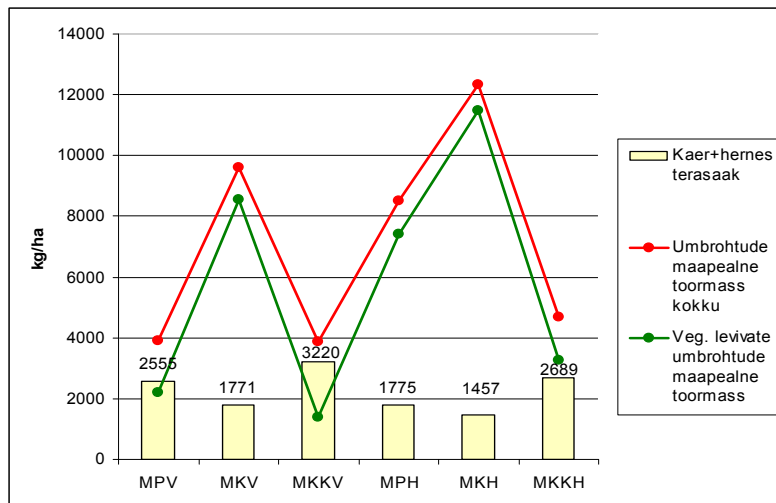
Variantide lühendite tähistused: M – maheviljelus, T – tavaviljelus, P – pindmine mullaharimine kaks korda 8-10 cm (järelmõju), K – ainult kündmine, KK – tüükoorimine 2-korda (järelmõju) ja kündmine



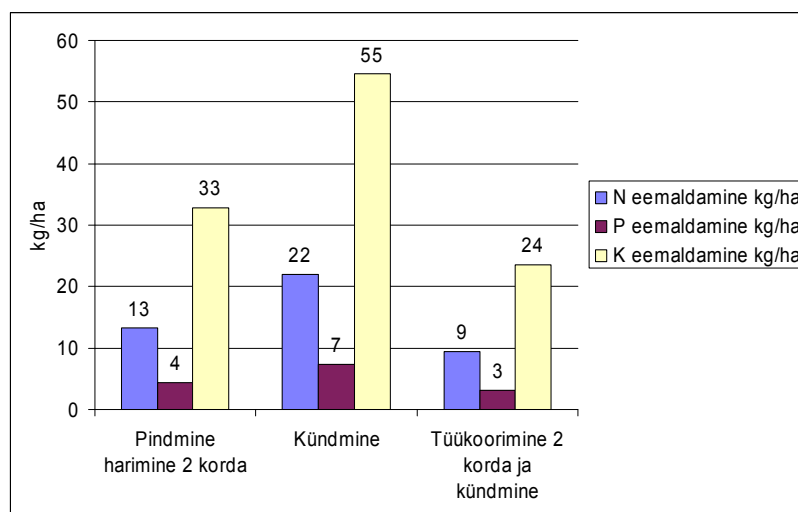
Kooritud ja күntud (vasakul) ning ainult күntud (paremal) herne ja kaera segavilja põlluosa võrdlus 2009. a.



Kaera+herne terasaak ja umbrohtude toormass 2009. aastal.
Variantide lühendite tähistused: M – mahevijelus, T – tavavijelus, P – pindmine
 mullaharimine kaks korda 8-10 cm, K – ainult kündmine, KK – tüükoorimine 2-korda ja
 kündmine



NPK eemaldamine mahevijeluses umbrohtude poolt hektari kohta kaera ja herne põllult 2009. aastal.
Umbrohtumus tugev.



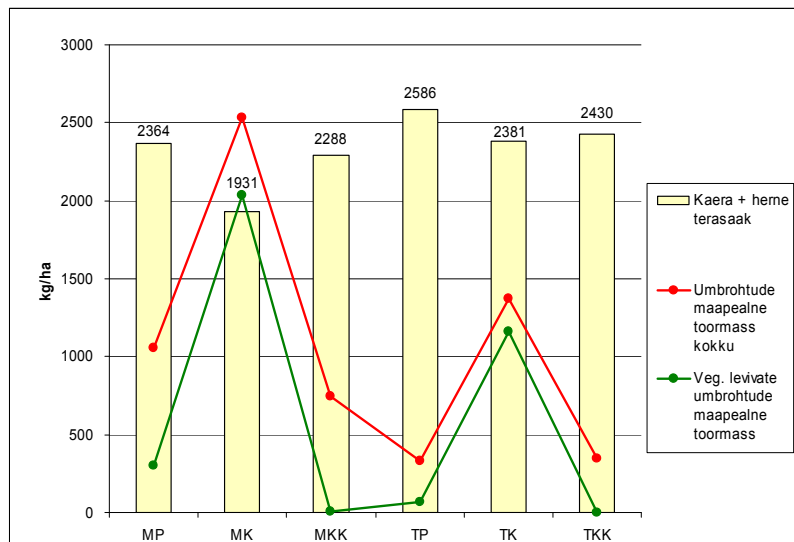
Põldohakate lokaalne levik pindmisel
mullaharimisel maheodras 2009



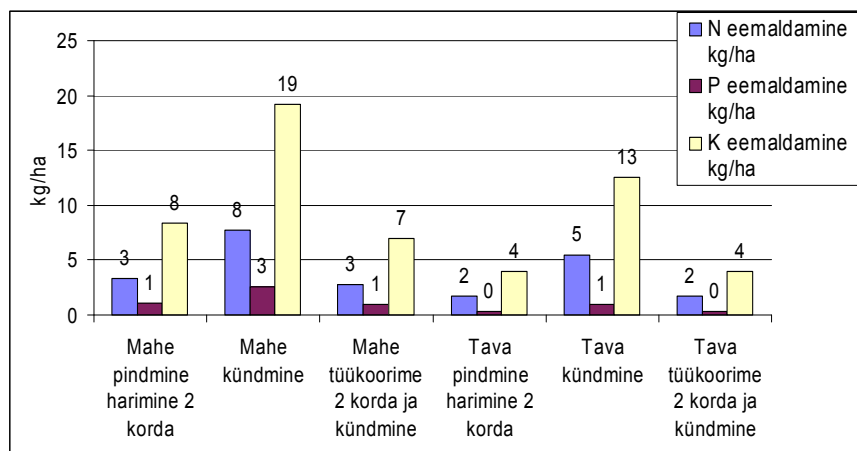
Kaer+hernes 2010



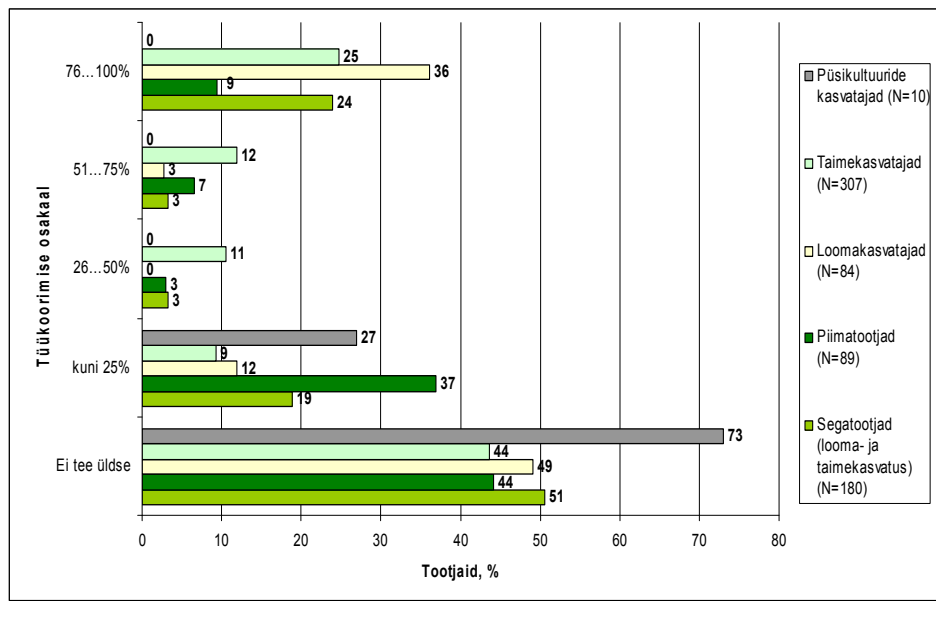
Kaera+herne terasaak ja umbrohtude toormass 2010. aastal.
Variantide lühendite tähistused: M – mahevijelus, T – tavavijelus, P – pindmine
 mullaharimine kaks korda 8-10 cm, K – ainult kündmine, KK – tüükoorimine 2-korda ja
 kündmine



NPK eemaldamine mahe- ja tavavijeluses herne ja kaera põllult hektari kohta 2010. aastal. Umbrohtumus väike kuni keskmine.



Tüükoorimise osakaal mahetootjatel teravilja, õlikultuuride ja kaunvilja põldudest (PMK 2011)



Oder 2010



Pindmise mullaharimisega maheoder 2010



Suvioder 'Leeni' terasaak ja umbrohtude toormass 2010. aastal.

Varietide lühendite tähistused: M – maheviljelus, T – tavaviljelus, P – pindmine mullaharimine kaks korda 8-10 cm, K – ainult kündmine, KK – tüükoorimine kaks korda ja kündmine

