

**Väetamise mõju põllukultuuride
saagikusele ja olulisematele
mullaviljakust iseloomustavatele
näitajatele pikaajalises põldkatses**

Avo Toomsoo, Paul Kuldkepp, Tiina Laidvee,
Enn Leedu, Triin Teesalu

EMÜ

Väetiste kasutamine on viimastel aegadel langenud:

- Lämmastik 4,7 korda
- Fosfor 9 korda!
- Kaalium 7,8 korda
- Sõnnik üle 4 korra

Püstitatud küsimused:

- Kui suur on olnud mullaviljakuse langus väetiste pikaajalisel mittekasutamisel?
- Kui suur on orgaaniliste väetiste regulaarse kasutamise mõju mullaviljakuse säilimisele ja paranemisele?
- Kuidas muutub mullaviljakus, kui kasutada ainult mineraalväetisi?

**KULTUURIDE
PAIGUTUS
KATSEPÕLLUL**

Kasvu- aasta	Põlvik nr.		
	1	2	3
1990	K	S	O
1991	S	O	K
1992	O	K	S
1993	K	S	O
1994	S	O	K
1995	O	K	S
1996	K	S	O
1997	S	O	K
1998	O	K	S
1999	K	S	O
2000	S	O	K
2001	O	K	S
2002	K	S	O
2003	S	O	K
2004	O	K	S
2005	K	S	O
2006	S	O	K
2007	O	K	S

K - KARTUL
S - SUVINISU
O - ODER

*

N-160

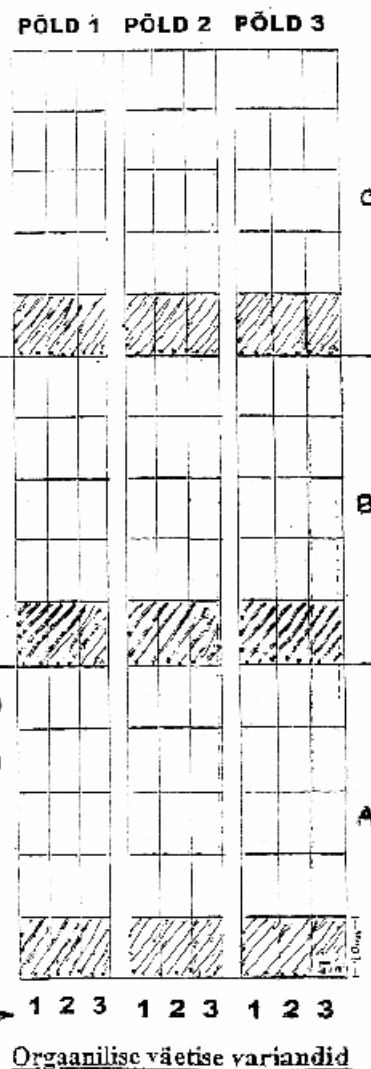
N-120

N-80

N-40

- 1 - Orgaanilise väetiseta
2 - Sõnnik kartulile
3 - Haljasväetis, kompostid

(N-0)



Joonis 1. Põldkatse skeem

Kartuli saak t/ha

Külvi- kord	Saak väeta- mata	Sõnnik		Mineraalväetis N 80		Sõnnik + N-80	
		Saak	Enam- saak	Saak	Enam- saak	Saak	Enam- saak
1	15,8	20,5	4,7*	20,6	4,8*	25,1	9,3*
2	17,0	18,6	1,6	22,3	5,3*	23,7	6,7*
3	14,6	18,8	4,2	21,7	7,2*	24,9	10,3*
4	21,5	26,1	4,6	31,3	9,8*	35,6	14,1*
5	13,2	17,3	4,1	19,2	6,0*	21,7	8,5*
6	16,5	21,5	5,0	24,2	7,7*	30,8	14,3*
Keskm.	16,4	20,5	4,1*	23,3	6,9*	27	10,6*

Suvinisu saak t/ha

Külvi- kord	Saak väeta- mata	Sõnnik		Mineraalväetis N 80		Sõnnik + N-80	
		Saak	Enam- saak	Saak	Enam- saak	Saak	Enam- saak
1	2,38	2,45	0,07	3,08	0,70	3,06	0,68
2	2,40	2,75	0,35	3,96	1,56*	4,04	1,64*
3	2,83	3,32	0,49	4,75	1,92*	4,98	2,15*
4	1,64	1,92	0,28	2,68	1,04*	2,86	1,22*
5	1,89	2,36	0,47	3,53	1,64*	3,83	1,94*
6	2,22	2,73	0,51	3,76	1,54*	4,02	1,80*
Keskm.	2,23	2,59	0,36*	3,63	1,40*	3,8	1,57*

Odra saak t/ha

Külvi- kord	Saak väeta- mata	Sõnnik		Mineraalväetis N-80		Sõnnik + N-80	
		Saak	Enam- saak	Saak	Enam- saak	Saak	Enam- saak
2	1,82	2,05	0,23	4,50	2,68*	4,75	2,93*
3	1,04	1,38	0,34	3,17	2,13*	3,45	2,41*
4	1,56	2,02	0,46	3,32	1,76*	3,63	2,07*
5	1,73	2,14	0,41	4,25	2,52*	4,48	2,75*
6	1,82	2,28	0,46	4,05	2,23*	4,34	2,52*
Keskm.	1,6	1,97	0,38	3,86	2,26*	4,13	2,54*

Tava- ja maheviljeluse võrdlus

Kultuur	Väetusvariant	2005		2006	
		Saak		Saak	
		t/ha	%	t/ha	%
Kartul 'Anti'	Sõnnik+N-80	32,93	100	28,53	100
	N-160 järelmõju	19,45	59	23,77	83
	Mahe	16,90	51	21,65	76
Suvinisu 'Vinjett'	Sõnnik+N-80	4,18	100	3,88	100
	N-160 järelmõju	3,79	91	3,69	95
	Mahe	2,69	71	3,47	89
Oder 'Anni'	Sõnnik+N-80	4,86	100	3,82	100
	N-160 järelmõju	3,43	70	2,35	61
	Mahe	1,89	39	1,94	51

Mõju mullaomadustele

- Mulla huumusvarude säilitamiseks tuleb külvikorras perioodiliselt kasutada orgaanilisi väetisi.
- Liikuva fosfori sisaldust mullas suurendas nii sõnniku kui ka kompostide kasutamine.
- Liikuva kaaliumi sisaldust mullas suurendas eriti põhurikka sõnniku perioodiline kasutamine külvikorras.
- Mineraalväetiste mõju mulla liikuva fosfori ja kaaliumi sisaldusele jäi tagasihoidlikuks ning oli märgatav vaid optimaalsest suuremate normide kasutamisel.

Kokkuvõte

- Mullaviljakuse säilitamiseks on vaja perioodiliselt kasutada orgaanilisi väetisi.
- Ainult mineraalväetiste kasutamisel elame mulla huumusvarude arvelt.
- Ainult orgaanilised väetised ei kompenseeri mullast saagiga eemaldatavaid toitaineid.
- Sõnniku ja mineraalväetiste kooskasutamisel tagame suurima saagi ja mullaviljakuse säilimise.

**TÄNAN TÄHELEPANU
EEST!**