

Varroatoosist põhjustatud kollaps ja ribadega varroatõrje efektiivsus

Jüri Rebane

Eesmärk

Kontrollida Apistani ja Bayvaroli ribade efektiivsust varroalesta tõrjel.

Kasutatud raviviisid

API	APISTAN, 2 riba kõrgede vahele
BAY	BAYVAROL, 4 riba kõrgede vahele
OHA	Oblikhappe aurustamine, Varrox
OHP	OH 2,2% vesilahusega pritsimine
OHT	OH 3.2% suhkrulahuse tilgutam. 5 ml
OHG	OH/piirituse segu aurud, leeklamp
TÜM	10g tümooli riidest kotis, raamide peal

Katsegrupid

Grupi nr	Perede arv	Tõrjemeetod
1	2	1 uus ja 1 vana Apistani riba
2	2	2 Bayvaroli riba
3	4	4 Bayvaroli riba
4	4	2 uut Apistani riba

Ravi etapid 2012

Kuupäev	Grupp	Ravi tüüp
Juuli	Osaline	Oblikhape
23.08-05.09	1-3	Tümool
05.09-05.10	1-4	Apistan ja Bayvarol
06.10-06.11	1-4	Apistan ja Bayvarol
07.11-22.11	1-4	OH aur, ribad jäid sisse
22.11	1-4	Ribad välja
28.11-02.12	1-4	OH tilgutamine

Hukkunud lestade arv, Grupp 1 (1+1 Apistan)

		1. pere		2. pere	
OH aur	5.07-18.07	84		15	
Tümool	23.08-5.09	2		20	
Riba I kuu	5.09-4.10	19	17%	195	63%
Riba II kuu	5.10-6.11	56	66%	61	82%
OH aur	07.11	37	98%	54	99%
OH tilgut.	28.11	2		1	
Kokku	5.09-2.12	115		311	
KOKKU	5.07-2.12	201		346	

Hukkunud lestade arv, Grupp 2 (2 x Bayvarol)

		1. pere		2. pere	
OH aur	5.07-18.07	12		EI	
Tümool	23.08-5.09	15		79	
Riba I kuu	5.09-4.10	133	85%	750	30%
Riba II kuu	5.10-6.11	11	92%	990	70%
OH aur	07.11	14	100%	756	99%
OH tilgut.	28.11	0		15	
Kokku	5.09-2.12	157		2496	
KOKKU	5.07-2.12	184		2511	

Hukkunud lestage arv, Grupp 3 (4 x Bayvarol)								
	1. pere		2. pere		3. pere		4. pere	
OH aur	3		16		0		2	
Tümool	0		10		14		5	
Riba I kuu	176	61%	228	97%	267	96%	96	53%
Riba II k.	75	87%	2	98%	7	98%	30	69%
OH aur	39	100	3	99%	3	100%	56	100%
OH tilgut.	0		1		0		0	
Kokku	290		234		277		182	
KOKKU	293		260		291		189	

Hukkunud lestade arv, Grupp 4 (2 x Apistan)

	1. pere		2. pere		3. pere		4. pere	
OH aur	ei		ei		ei		8	
Tümool	ei		ei		ei		ei	
Riba I kuu	1258	61%	809	68%	1179	45%	712	41%
Riba II k.	472	83%	299	93%	841	76%	543	72%
OH aur	344	99%	79	99%	623	99%	490	100%
OH tilgut.	2		7		17		0	
Kokku	2074		1187		2643		1745	
KOKKU	2074		1187		2643		1753	

Juulikuise OH tõeje mõju

	1 tõeje	3 tõejet	Ei tehtud	Erandid (1 tõeje)
Perede arv	4	3	4	1
Lesti juulis	0-16	12-84	-	8
Juulis keskmiselt	5	37	-	8
Lesti sügisel	182-287	115-311	1187-2643	1745
Sügisel keskmiselt	245	194	1685	1745

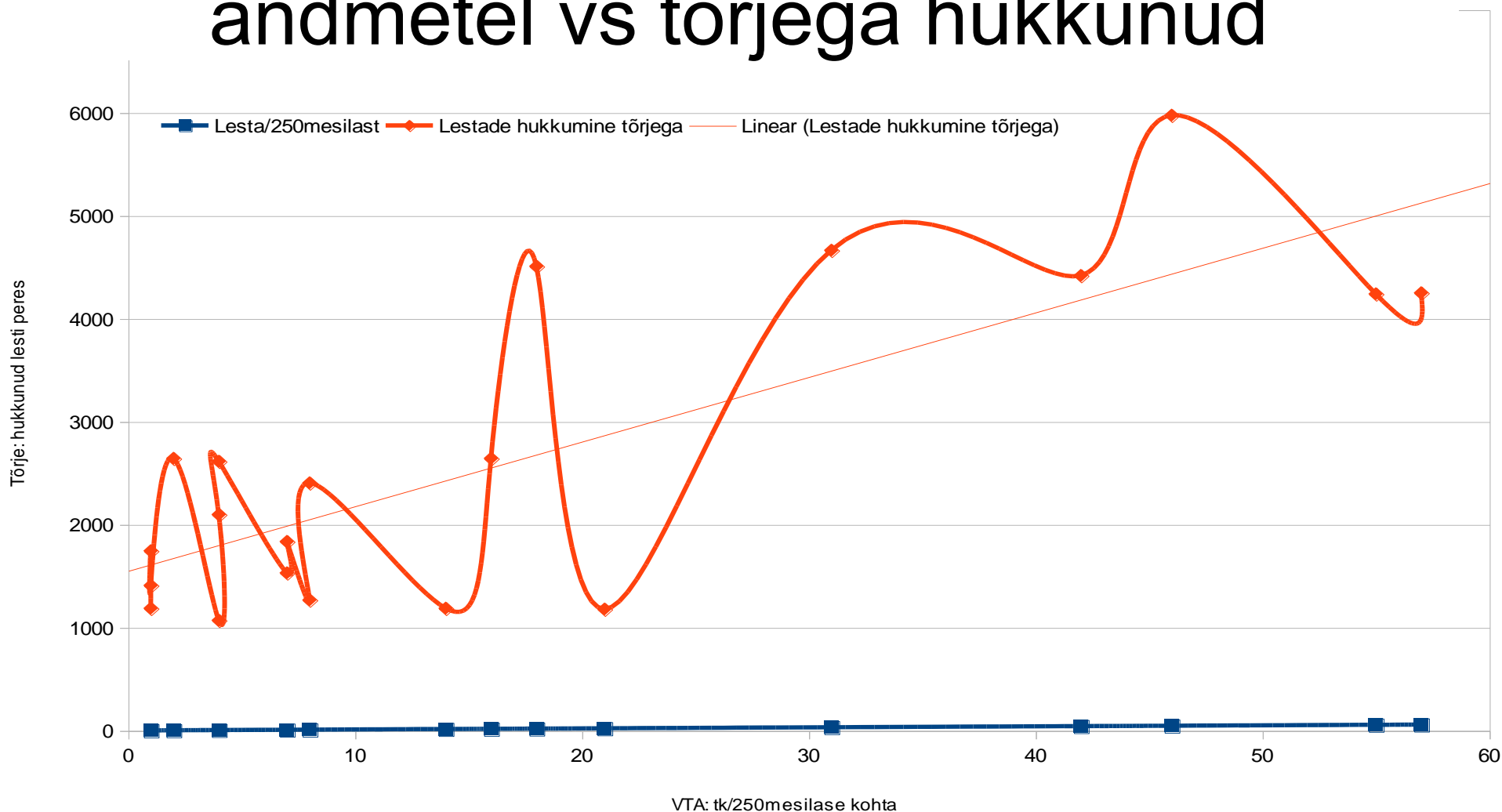
Efektiivne tõrje

- Vähendamaks lestage arvu järgmiseks sügiseks poole võrra, peab ravi efektiivsus olema vähemalt 96,7%
- Kollaps tekib ravi väikesest efektiivsusest, mis tingib lestage arvu kumulatiivse kasvu

Järeldused

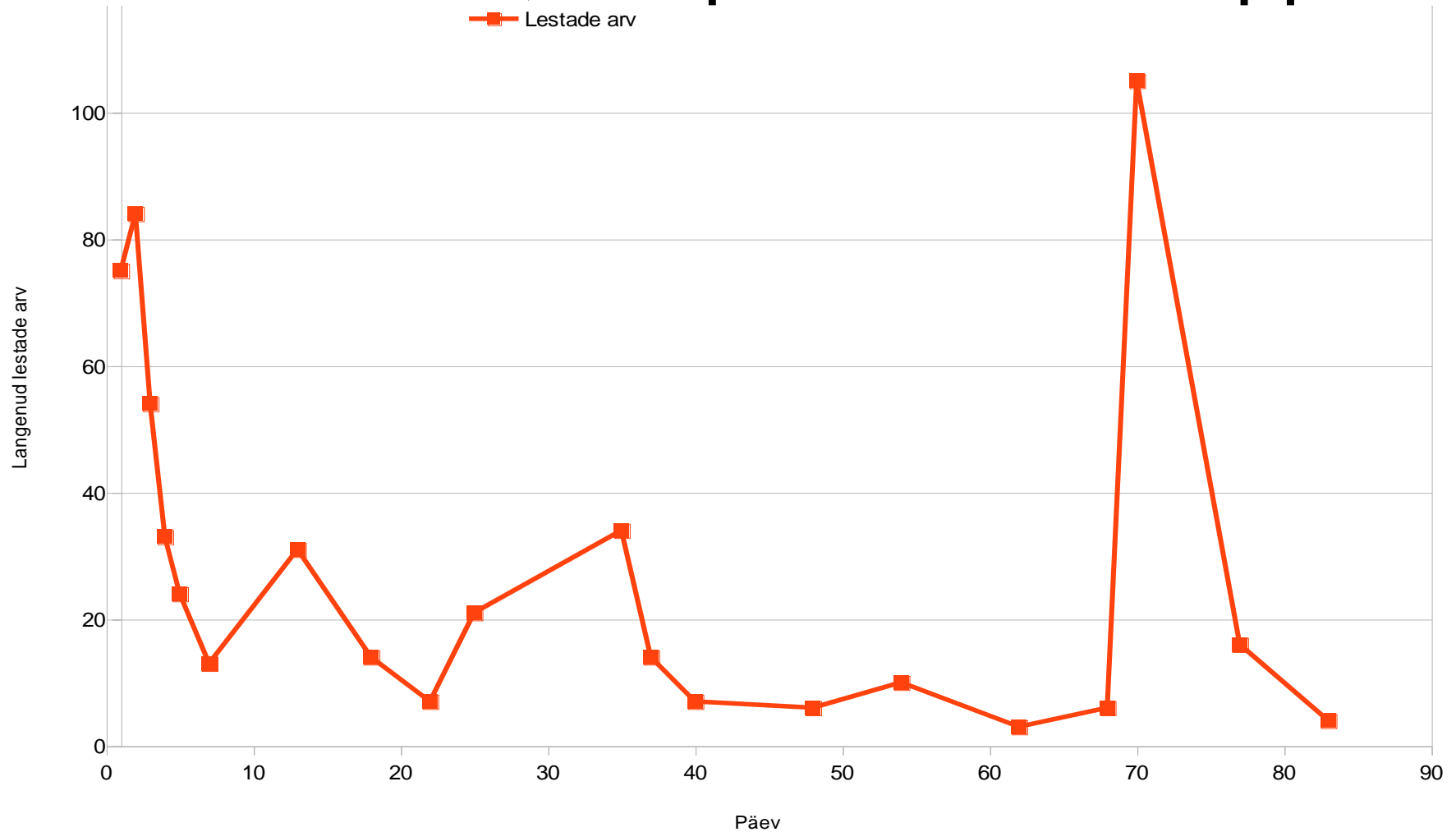
- Ribadega ravi peab efektiivsuse saavutamiseks kestma 2 kuud
- Bayvaroli ribade arvu vähendamine kahandab raviefekti
- Ühe oblikhappe ravikuuri lisamine ribadega ravile tagab 99% efektiivsuse

Lestade arv 250 mesilase kohta VTA andmetel vs tõrjega hukkunud



Lestade langemine Apistani ribaga

4 pere keskmine, 70. päeval oblikhappe aur



Oblikhappe efektiivsus

Eesmärk

- Uurida oblikhappe pritsimise, tilgutamise, aurutamise, gaasitamise efektiivsust varroalesta tõrjel

Elus lesti peres: 2 tilgutamist, 1 aurutamine

23. aug	tümool	1819	1892	1590	1705
10. sept	+OHT	1641	1654	1174	1129
21. okt	+OHT	695	996	588	362
07. nov	+OHA	138	249	214	29
Jääk		2	23	5	0
Efekt kokku		99%	99%	99%	100%

Hukkumise %: 2 tilgutamist, 1 aurutamine

23. aug	tümool	10%	13%	26%	34%
10. sept	+OHT	56%	40%	50%	68%
21. okt	+OHT	80%	76%	64%	92%
07. nov	+OHA	98%	91%	98%	97%
Jääk		2	23	5	0
Efekt kokku		99%	99%	99%	100%

Elus lesti: Pritsimine, tilgutamine, aurutamine

23. aug	tümool	1437	1625	2810	440
06. sept	Pritsim.	1364	1513	2457	432
19. sept	Tilgut.	759	207	163	179
04. nov	Aurut.	273	110	43	65
	Jääk	47	23	15	5
Efekt kokku		97%	99%	99%	99%

Hukkumise %: Pritsimine, tilgutam., aurutam.

23. aug	tümool	5%	7%	13%	2%
06. sept	Pritsim.	44%	86%	93%	59%
19. sept	Tilgut.	64%	47%	74%	62%
04. nov	Aurut.	86%	81%	67%	93%
Jääk		47	23	15	5
Efekt kokku		97%	99%	99%	99%

Hukkunud lestade % koguarvust ravi ajal 8 pere keskmise, OH auruga

Aurutamise mõju haudmeperioodil	
29.07-13.08	14,50%
13.08-30.08	16,30%
30.08-08.09	20,00%
Aurutamise mõju haudmevabal perioodil	
8.09-03.11	76,60%
03.11-18.11	87,90%
18.11.-28.11	94,40%

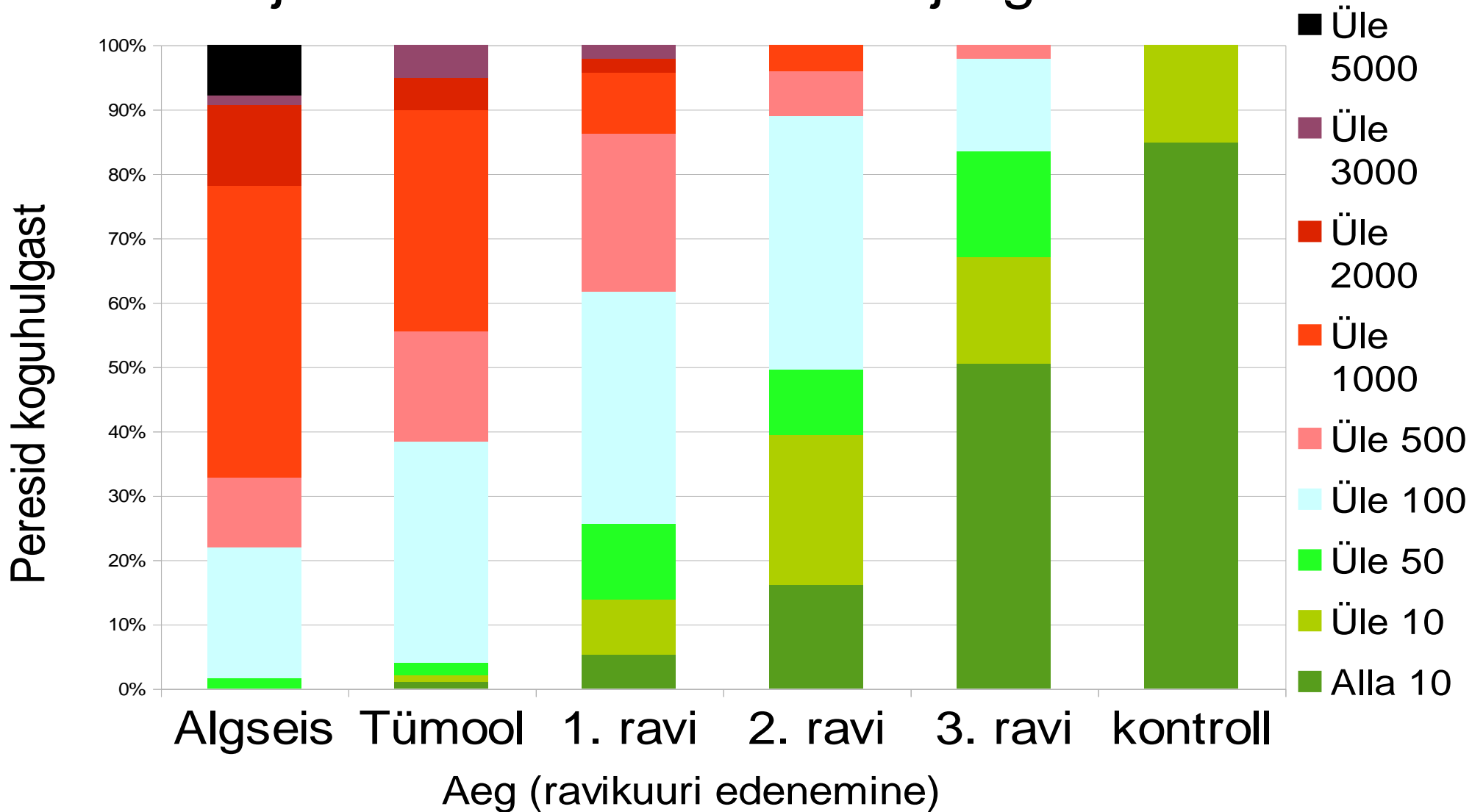
Erinevate OH meetodite efektiivsus

Katsegrupp 1		Katsegrupp 2		Katsegrupp 3	
TÜM	2%	TÜM	31%	TÜM	3%
OHT	34%	OHA	78%	OHP	52%
OHP	46%	OHT	62%	OHT	61%
OHT	49%	OHA	72%	OHAG	57%
OHAG	22%	OHA	82%	PIPG	46%
OH2G	89%			OHA	77%

OHA – aurutamine
 OHT – tilgutamine
 OHP – pritsimine

OHAG – gaasitamine
 OH2G – gaasit., topelt
 PIPG – pipiin + petrool

Perede jaotumine lestade arvu järgi



Lestade liikumine perede vahel

- Juulikuus ravisin haudmevabad pered praktiliselt lestavabaks
- Üks grupp jäi eraldi, teine teiste perede hulka
- Sügisel loendasin:
 - eraldi grupis 5-175, keskmiselt 96 lesta
 - teises 389-2810 lesta, keskmiselt 1232

Kuidas tekib kollaps?

- Heauskne varroatoosi ravi
- Viirused
- Lestade kriitiline arv 4000-5000
(kindlaks tunnuseks on
väljaarenemata tiibadega nukud taru
ees)

Kuidas vältida kollapsit?

- Varroatoosi ravi koos **langenud lestade arvu jälgimisega**

Kuidas vältida kollapsit?

- Varroatoosi ravi koos **langenud lestade arvu jälgimisega**

Lõpetuseks

- Katsete käigus hukkus ca 100 000 varroalesta + teadmata kadunud