

**TOIDU KVALITEEDI JA OHUTUSE
SEIREPROGRAMMID**

**TAIMEKAITSEVAHENDITE JÄÄKIDE
(PESTITSIIDIJÄÄKIDE) SEIREPROGRAMM**

Taimekaitsevahendite (pestitsiidijääkide) jääksisalduse
määramine puu- ja köögiviljades

2002

**ESTONIAN NATIONAL MONITORING
PROGRAMME OF PESTICIDE RESIDUES
2002**

Pesticide residues in fruit and vegetables

SAKU 2003

Koostajad:
Compilers: Merike Toome, Ülle Püü, Tuuli Levandi

Taimse Materjali Kontrolli Keskus
Jääkide ja Saasteainete labor

Estonian Control Centre of Plant Production
Laboratory for Residues and Contaminants

Teaduse 6
Saku, 75501
Harjumaa

Telefon: (0) 6 729 136(üld)
(0) 6 729 125
(0) 6 729 127

Faks: (0) 6 729 149

E-mail: merike.toome@tmkk.ee

ISBN 9985-78-144-9

SISSEJUHATUS

1998.a. alustati Põllumajandusministeeriumi koordineerimisel ulatuslikku taimekaitsevahendite jääkide seiret puu- ja köögiviljades, eesmärgiga kõrvaldada toiduaineteturult ülenormatiivsete taimekaitsevahendite jääkidega ning seeläbi inimese tervist ohustavad puu- ja köögiviljad.

Käesolev kogumik sisaldab endas andmeid uuritud taimekaitsevahendite jääkide sisalduse kohta erinevates puu- ja köögiviljades, ülevaate saab uuritud produktide päritolu jms. kohta jne.

Uuringuid aitasid läbi viia nii Riigi Tarbijakaitseameti, Tervisekaitseinspektsiooni, Taimse Materjali Kontrolli Keskuse kui ka Veterinaar- ja Toiduameti inspektorid proovivõtjate näol ning Taimse Materjali Kontrolli Keskuse Jääkide ja Saasteainete labor, Tervisekaitseinspektsiooni keemialaboratooriumid Tallinnas ja Tartus labor analüüse teostatavate laborite näol.

Käesolev kogumik on igaaastane aruanne tehtud tööst.

Martin Minjajev

Põllumajandusministeeriumi veterinaar- ja toiduosakonna toidujärelvalve büroo juhataja

INTRODUCTION

In 1998, by the initiative of the Ministry of Agriculture extensive monitoring for pesticide residues in fruit and vegetables was initiated with the main objective to withdraw from the market the fruits and vegetables considered as hazardous to consumers.

The present report includes the data of the pesticide residues detected in different fruits and vegetables, the information concerning the country of origin of the analysed fruits and vegetables is given etc.

The examinations were carried out by the inspectors of the Consumer Protection Board, the Estonian Control Centre of Plant Production, the Health Protection Inspectorate and the Veterinary and Food Board who provided laboratories with products samples and the Laboratory for Residues and Contaminants of the Estonian Control Centre of Plant Production, the Tartu and Tallinn chemical laboratories of the Health Protection Inspectorate, who were responsible for laboratory analysis.

This report is the summary of every year works.

Martin Minjajev

Ministry of Agriculture
Veterinary and Food Department

SISUKORD

1. 2002.a. seireprogrammi täitmine	5
1.1. Seireprogrammi maht	5
1.2. Analüütiline osa	7
1.3. Osalemine rahvusvahelistes ringtestides	8
2. Seireprogrammi tulemused	10
3. Kokkuvõte	13

SUMMARY (inglisekeelne kokkuvõte)

JOONISED

LISAD

LISA A.

Tabel 1. Analüüsimiseks esitatud kodumaised puu- ja köögiviljaproovid

Tabel 2. Analüüsimiseks esitatud import puu- ja köögiviljaproovid

LISA B.

Tabel 1. Kodumaiste puu- ja köögiviljaproovide proovivõtu asukohad

Tabel 2. Import puu- ja köögiviljaproovide proovivõtu asukohad

Tabel 3. Analüüsimiseks esitatud import puu- ja köögiviljaproovid
päritolumaa järgi

LISA C.

Tabel 1. 2002.a.seireprogrammis määratud taimekaitsevahendite
toimeained

LISA D.

Tabel 1. 2002.a.seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud
puu- ja köögiviljaproovides taimekaitsevahendite jääksisalduse
määramiste tulemused

LISA E.

Tabel 1. Lubatud piinormidest suuremaid toimeainejääke sisaldavate
proovide loetelu

Tabel 2. Leitud toimeainete jäägid, millel puuduvad Eestis kehtestatud
piinormid

LISA F.

Tabel 1. Leitud toimeainete jäägid proovi päritolumaa järgi

CONTENTS

1.Implementation of pesticide residue monitoring in 2002	5
1.1. Pesticide residue monitoring content in 2002	5
1.2. Analytical part	7
1.3. Participation in the international proficiency tests	8
2.Results of pesticide residue monitoring programme in 2002	10
3. Summary (in Estonian)	13
SUMMARY (in English)	
FIGURES	
ANNEXES	
ANNEX A.	
Table 1. List of domestic commodities	
Table 2. List of import commodities	
ANNEX B.	
Table 1. Domestic commodities sampling places	
Table 2. Import commodities sampling places	
Table 3. Import commodities origin	
ANNEX C.	
Table 1. List of analysed pesticides	
ANNEX D.	
Table 1. Summarised statistical report (number of samples and residues detected, by commodity)	
ANNEX E.	
Table 1. Residues exceeding the MRL-s	
Table 2. Residues, which doesn't have Estonian national MRL-s	
ANNEX F.	
Table 1. Detected pesticide residues by origin of commodities	

1. SEIREPROGRAMMI TÄITMINE

Jätkus 1998.a. alustatud taimekaitsevahendite jääkide seireprogramm puu- ja köögiviljades.

1.1. 2002.a. SEIREPROGRAMMI MAHT

- Võeti kokku **325** värske puu- ja köögiviljaproovi (sh. **12** külmutatud värske köögivilja ja **2** külmutatud marjasegu proovi)
- **98** proovi ehk **30,2 %** proovidest olid kodumaised puu- ja köögiviljad (vt.LISA A tabel 1)
- **227** proovi ehk **69,8 %** proovidest olid import puu- ja köögiviljad (vt.LISA A tabel 2)

Proovivõtu asukohad jagunesid järgmiselt:

- kodumaine toodang:
 - köögivilja kasvatajate põldudelt ja hoidlatest, erinevatest maakondadest
 - puu- ja köögivilja hulgiladudest Tallinnas ja Tartus
 - turgudelt ja jaekaubandusest üle vabariigi

Proovivõtu asukohad on esitatud LISA B tabelis 1.

- Importtoodang:
 - piiripunktidest - Narvas, Iklas, Luhamaal, Valgas, Paldiski sadamas, Muuga sadamas ja Vanasadamas Tallinnas
 - puu- ja köögivilja maaletöövate firmade hulgiladudest Tallinnas ja Tartus
 - turgudelt ja jaekaubandusest üle vabariigi

Proovivõtu asukohad on esitatud LISA B tabelis 2.

1 proovi puhul oli proovivõtu asukoht teadmata.

- Analüüsimiseks esitatud import puu- ja köögiviljad päritolumaa järgi on esitatud LISA B tabelis 3.
- 1998.a., 1999.a., 2000.a., 2001.a. ja 2002.a. seire proovide võrdlus on esitatud tabelis 1 ning joonistel 1 ja 2.

- Erinevate ametkondade laborite vahel jagunesid 2002.a. seire proovid järgmiselt

	Kodumaine toodang, proovide arv	Import toodang, proovide arv	Kokku, proovide arv
Tervisekaitseinspeksioon Tallinna ja Tartu keemia- laborid	21	98	119
Taimse Materjali Kontrolli Keskus Jääkide ja Saasteainete labor	77	129	206

Tabel 1

1998.a., 1999.a., 2000.a., 2001.a. ja 2002.a. seire proovide võrdlus

Aasta	Proovide arv				
	Kokku	Jääke leitud lubatud piirnormide piires	%	Jääke leitud üle lubatud piirnormi	%
Kõik proovid					
1998	403	133	33,0	15	3,7
1999	429	183	42,7	24	5,6
2000	322	108	33,5	10	3,1
2001	378	149	39,4	12	3,2
2002	325	172	53,0	12	4,0
Kodumaise toodangu proovid					
1998	143	18	12,6	5	3,5
1999	150	20	13,3	8	5,3
2000	122	18	14,8	4	3,3
2001	124	30	24,2	2	1,6
2002	98	28	28,6	3	3,1
Importtoodangu proovid					
1998	260	115	44,2	10	3,8
1999	279	163	58,4	16	5,7
2000	200	90	45,0	6	3,0
2001	254	119	46,9	10	3,9
2002	227	144	63,4	9	4,0

1.2. ANALÜÜTILINE OSA

Aasta aastalt on kasvanud määratavate taimekaitsevahendite toimeainete nimekiri –

- 1998.a. määrati 64 erinevat nimetust,
- 1999.a. määrati 103 erinevat nimetust
- 2000.a. määrati 138 erinevat nimetust
- 2001.a. määrati 158 erinevat nimetust
- 2002.a. määrati 181 erinevat nimetust

2002.a. proovides leiti jääksisaldusi 333 analüüsi puhul. Määratud taimekaitsevahendite toimeainete loetelu on esitatud LISA C. tabelis 1.

Minimaalseks määramispiiriks võetakse kalibreerimisgraafiku kõige madalama kontsentratsiooniga kalibreerimispunkt. Määratud ühendite määramispiirid varieeruvad vastavalt ühendile vahemikus 0,01 kuni 0,2 mg/kg. EC-detektorit kasutades on määramispiir umbes 10 korda madalam, kuid selleks pole erilist vajadust, sest tavaliselt on lubatud piirnormid üsna kõrged.

Kõik tabelites ja joonistel esitatud toimeained on ingliskeelse kirjapildiga.

Analüüside teostamise aluseks on jääkide määramise multimeetod (EN 12393-1, EN 12393-2, EN 12393-3). Nimetatud standardmeetodit on iga labor modifitseerinud vastavalt oma analüüsi teostamise võimalustele (analüütiline aparatuur, puhastuskolonnid jne.)

Toimeaine jäägid ekstraheeriti ettevalmistatud proovist esmalt atsetooniga ja seejärel multisebuga – etüülatsetaat ja tsükloheksaan vahekorras 1:1, kuhu oli lisatud veevaba naatriumsulfaat. Pärast ekstrakti kontsentreerimist puhastati viimane geelkromatograafiliselt (geel S-X3) ja vastavalt vajadusele veel täiendavalt SepPak kolonnidega.

Puhastatud ekstraktide analüüsimiseks kasutati gaasikromatograafe

- mass-selektiivse detektoriga(MSD) Agilent 5973 (HP 5973),
- elektronhaarde detektoriga(ECD), lämmastik/fosfor detektoriga(NPD) Agilent 6890 (HP 6890)
- elektronhaarde detektoriga(ECD) ja tablet-leegidetektoriga (ATD) fosforiühendite määramiseks MICROMAT HRGC 412.

Karbendasiimi, tiabendasooli, tiofanaatmetüüli ja orto-fenüülfenooli jäägid määrati vedelikkromatograafiliselt Diode Array detektoriga (DAD) kromatograafidega Jasco, Shimadzu, HP 1100.

Saadud andmeid töödeldi arvutiprogrammide MICMAN 5.1, HP ChemStation ja Borwin abil.

sum-Ditiokarbamaatide (mankotseeb, maneeb, metiraam, propineeb, tsineeb) määramiseks peenestatud proove töödeldakse eelnevalt tina(II)kloriidiga

soolhappelises keskkonnas keetmisel, kus ditiokarbamaadid taandatakse süsiniksulfiidiks (CS₂). Tekkinud CS₂ kogutakse Cullensi reaktiiviga täidetud nõusse ja lahustunud CS₂ määratakse fotokolorimeetriliselt.

Nimetatud analüüsimeetodi aluseks on EN 12396 –1:1998.

Võrreldes eelnevate aastate (1998 – 2001) seiretega, on 2002.a. seire analüütiline osa täiuslikum. Laienenud on uuritavate toimeainete loetelu (vt.Lisa C tabel 1), samuti on enam kui ühe toimeaine jäägiga proovide hulk suurenenud (vt. joonis 3).

Selle põhjuseks on:

- laborite uuenenud ja kaasaegsam analüütiline aparatuur – uued gaasi- ja vedelikkromatograafid (Agilent, Jasco, Shimadzu jne.)
- uute analüüsimeetodite juurutamine, sh. sum.dithiokarbamaatide sisalduse määramise meetod.

Laborite töötajatel on olnud võimalus end erialaliselt täiendada Soome samalaadsetes laborites.

Seireprogrammi raames on olnud võimalus osaleda/tegutseda rahvusvahelistel üritustel:

- 4th European Pesticide Residue Workshop, 28. – 31. mai 2002.a., Rooma, Itaalia
- Tehti algust 5th Nordic Pesticide Residue Workshop'i organiseerimisega, mis toimub 26. – 28. mai 2003.a. Tallinnas ja Sakus

1.3 OSALEMINE RAHVUSVAHELISTES RINGTESTIDES

Alates seireprogrammi käivitumisega 1998.a. on kõigil laboritel võimalus osaleda rahvusvahelises ringtestide programmis FAPAS® (Suurbritannia).

Seireprogrammis juhib vabariigisisest ringtestides osalemist ja koostööd FAPAS®-ga Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut (KBFI), kui erapooletu ja sõltumatu ekspert.

2002.a., nii nagu ka 1999.a., anti Eestile võimalus osaleda järgmises Rootsi Toiduameti poolt korraldatavas rahvusvahelises ringtestis:

- European Commission's Proficiency Test on Pesticide Residues in Fruit and Vegetables

Proficiency Test 4, 2002

Incurred and Spiked Residues of Pesticides in an Orange Homogenate

Eesti laborite osalemist nimetatud ringestis hinnati rahuldavaks.

Osalemine rahvusvahelises ringtestide programmis FAPAS® on esitatud tabelis 2.

Tabel 2

Osalemine rahvusvahelis ringtestide programmis FAPAS®

Seeria	Ring	Proovi- materjal	Eeldatavate toimeainete arv	Otsitavate toimeainete arv	Leitud toimeainete arv
IX	28	Jahu	10	6	3
XIX	19	Tomatimahl	41	6	3
IX	29	Jahu	10	6	2
IX	31	Müsli	10	6	2
XIX	25	Õunapüree	41	6	3
XIX	26	Lehtsalatipüree	41	6	3

Kuna FAPAS®-e programmi aastatsükkel on 01.aprillist järgmise aasta 31.märtsini, siis tabelis 2 esitatud kaks esimest osalemist kuulub tsükklisse 2001/2002, on aga analüüsitud 2002.a. seire ajal.

Ringtestides osalemistulemused olid rahuldavad.

2. 2001.a. SEIREPROGRAMMI TULEMUSED

- Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puu- ja köögiviljaproovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramise tulemused on esitatud LISA D tabelis 1
- Lubatud piirnormidest suuremaid jääke sisaldavate proovide loetelu on esitatud LISA E tabelis 1
- LISA E. tabelis 2 on esitatud leitud toimeainete jäägid, millel puuduvad Eestis kehtestatud piirnormid
- Tabelis 1 esitatud andmete alusel saab öelda, et võrreldes importtoodanguga on kodumaine puu- ja köögivilj tunduvalt puhtam taimekaitsevahendite jääkidest
- Leitud toimeaine jäägid jagunesid üksikute proovide lõikes järgmiselt:
 - 142 proovis ei leitud toimeaine jääke
 - 103 proovis leiti 1 toimeaine jääki
 - 40 proovis leiti 2 erineva toimeaine jääke
 - 22 proovis leiti 3 erineva toimeaine jääke
 - 9 proovis leiti 4 erineva toimeaine jääke
 - 3 proovis leiti 5 erineva toimeaine jääke
 - 3 proovis leiti 6 erineva toimeaine jääke
 - 2 proovis leiti 7 erineva toimeaine jääke
 - 1 proovis leiti 8 erineva toimeaine jääke

Eespool esitatu on kujutatud graafiliselt joonisel 3 koos 1999.a., 2000.a. ja 2001.a. andmete võrdlusena.

Joonisel 4 on esitatud 1999.a., 2000.a., 2001.a. ja 2002.a. tulemuste võrdlus %-des proovide arvust.

Kui 1999.a. oli maksimumiks 5-erineva taimekaitsevahendi toimeaine jääkide leidmine ühes proovis (3 proovi kokku), siis 2000.a. aastast on avastatud ka 6-erineva ja 7-erineva ning 2002.a. on avastatud juba 8 erineva taimekaitsevahendi toimeaine nimetusega jääke ühes proovis, mis jagunesid järgmiselt:

6-erinevat toimeainet	7-erinevat toimeainet	8-erinevat toimeainet
2000.a. – 1 proov	2000.a. – 1 proov	2000.a. – 0 proovi
2001.a. – 4 proovi	2001.a. – 2 proovi	2001.a. – 0 proovi
2002.a. – 3 proovi	2002.a. – 2 proovi	2002.a. – 1 proov

Selliste proovide materjaliks olid – apelsinid, mandariinid, sidrunid ja viinamarjad.

- Joonistel 5 – 8 on graafiliselt kujutatud proovide analüüs tootegruppide kaupa
 - Joonis 5
Tsitruseliste, puuvilja- ja marjaproovide analüüs
 - Joonis 6
Sibul-, vili-, leht- ja varsköögiviljade proovide analüüs
 - Joonis 7
Juur- ja mugulköögiviljade ja ristöieliste köögiviljade proovide analüüs
 - Joonis 8
Külmutatud köögiviljade ja kartuli proovide analüüs

- Joonisel 9 on esitatud enam leitud toimeained.

Enim leiti kõikidest analüüsitud proovidest: järgmisi insektitsiide ja fungitsiide:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| • Chlorpyrifos (kloropüriifoss) | 38 proovis 325-st uuritud proovist |
| • Imazalil (imasaliil) | 36 proovis 325-st uuritud proovist |
| • Malahtion (malatioon) | 13 proovis 325-st uuritud proovist |
| • Procyimidone (protsümidoon) | 12 proovis 325-st uuritud proovist |

Neile järgnesid järgmised fungitsiidid (säilitusained):

- | | |
|---|------------------------------------|
| • Thiabendazole (tiabendasool) | 23 proovis 132-st uuritud proovist |
| • Carbendazim (karbendasiim) | 17 proovis 131-st uuritud proovist |
| • orto-Phenylfenole (orto-fenüülfenool) | 16 proovis 137-st uuritud proovist |

Selles seires esmakordselt määratud:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • sum.-Dithiocarbamates
sum.-Ditiokarbamaadid | 49 proovis 62-st uuritud proovist |
|--|-----------------------------------|

Samade toimeainete jäägid olid ülekaalus ka eelnevate aastate (1998.a., 1999.a., 2000.a.) seires. Nimetatud toimeainete jäägid on enim leitavad ka teiste Euroopa riikide seireprogrammides (Soome, Taani, Norra, Hispaania)

- 2002.a. seires on suurenenud import puu- ja köögiviljaproovide päritolumaade nimekiri
- Põhimaad on jäänud samaks, mis 1998.a., 1999.a., 2000.a. ja 2001.a. – Hispaania, Holland, Itaalia, Poola, Belgia
- Lisandunud on Costa Rica, LAV, Kreeka

- Vähenenud on Venemaa, Soome, Maroko ja Portugali päritoluga proovide hulk võrreldes 2001.a. seirega
- Võrdlus on esitatud tabelis 3

Tabel 3

Importtoodangu proovide põhilised päritolumaad

Päritolumaa	2002.a.		2001.a.		2000.a.		1999.a.		1998.a.	
	Proovide arv	% üldarvust	Proovide arv	% üldarvust	Proovide arv	% üldarvust	Proovide arv	% üldarvust	Proovide arv	% üldarvust
Hispaania	52	23,0	45	17,8	47	23,5	60	21,5	64	25,6
Holland	28	12,3	26	10,3	29	14,5	54	19,4	31	12,4
Itaalia	15	6,6	12	4,7	11	5,5	24	8,6	15	6,0
Poola	26	11,5	25	9,9	21	10,5	19	6,8	31	12,4
Belgia	10	4,4	13	5,1	14	7,0				
Prantsusmaa	7	3,1	9	3,5	13	6,5				
Venemaa	5	2,2	14	5,5						
Soome	4	1,8	11	4,3						
Maroko	1	0,4	11	4,3						
Argentiina	8	3,5	10	3,9						
Portugal	2	0,9	9	3,5						
LAV	11	4,8								
Costa Rica	10	4,4								
Kreeka	7	3,1								
Ülejäänud maad	41	18,0	69	27,2	65	32,5	122	43,7	109	43,6

Loetletud maadest imporditakse meile enim tomateid, apelsine, viinamarju, õunu, mandariine, paprikaid, sidruneid, virsikuid, külmutatud köögivilju.

Proovivõtjate koolituse vajalikkust ja jätkamist näitavad järgmised tulemused:

- 1998.a. seires oli päritolumaa teadmata – 24 proovis
- 1999.a. seires oli päritolumaa teadmata – 6 proovis
- 2000.a. seires oli päritolumaa teadmata – 0 proovis
- 2001.a. seires oli päritolumaa teadmata – 3 proovis
- 2002.a. seires oli päritolumaa teadmata – 1 proovis

3. KOKKUVÕTE

- Seireprogrammi raames määrati taimekaitsevahendite jääke **325** proovis.
- **98** proovi, s.o **30,2 %** oli kodumaine puu- ja köögivili
- **227** proovi, s.o. **69,8 %** oli import puu- ja köögivili
- Määrati **181** erinimelise taimekaitsevahendi toimeaine sisaldust
- Jääksisaldusi leiti **333** analüüsi puhul
- Jääksisaldusi leiti **172** proovis, mis moodustab **53,0 %** kogu proovide üldarvust
- Kodumaise toodangu **28-s** proovis ,s.o. **28,6 %** leiti jääke kehtestatud piirnormide piires
- Kodumaise toodangu **3-s** proovis ,s.o. **3,1 %** leiti kehtestatud piirnorme ületavaid toimeaine sisaldusi
- Import toodangu **144-s** proovis, s.o. **63,4 %** leiti ühe või enama toimeaine jääke kehtestatud piirnormide piires
- Importtoodangu **9-s** proovis, s.o. **4,0 %** leiti ühe või enama toimeaine jääke kehtestatud piirnormidest suuremaid
- **1-s** proovis leiti **8** erinimelist taimekaitsevahendi toimeaine nimetust
- Enim leiti järgmiste toimeainete jääkide sisaldust:

sum.ditiokarbamaadid	49 proovis
kloropürifoss	38 proovis
imasaliil	36 proovis
tiabendasool	23 proovis
karbendasiim	17 proovis
o-fenüülfenool	16 proovis
malatioon	13 proovis
protsümidoon	12 proovis

- Importtoodangu proovide põhilised päritolumaad olid:

Hispaania	52 proovi,	s.o. 23,0%
Holland	28 proovi,	s.o. 12,3%
Poola	26 proovi,	s.o. 11,5%
Itaalia	15 proovi,	s.o. 6,6%
LAV	11 proovi,	s.o. 4,8%
Belgia	10 proovi,	s.o. 4,4%

Costa Rica	10 proovi,	s.o. 4,4%
Argentiina	8 proovi,	s.o. 3,5%
Prantsusmaa	7 proovi,	s.o. 3,1%
Kreeka	7 proovi,	s.o. 3,1%
Ülejäänud maad	53 proovi,	s.o. 26,0%

- Kõik 3 laborit osales rahvusvahelise ringtestide programmis FAPAS® 6 proovi analüüsimisega
- Kõik 3 laborit osales European Commission's Proficiency Test on Pesticide Residues in Fruit and Vegetables Proficiency Test 4, 2002 Incurred and Spiked Residues of Pesticides in an Orange Homogenate
- Tervisekaitseinspeksiooni Tallinna ja Tartu keemialaborid ja Taimse Materjali Kontrolli Keskuse Jääkide ja Saasteainete labor on akrediteeritud taimekaitsevahendite jääkide määramiseks ISO 17025 järgi.

JOONISED

FIGURES

Joonis 1

Taimekaitsevahendite jääkide seire analüüside mahud 1998 – 2002.a.

Figure 1

Number of samples analysed in 1998, 1999, 2000, 2001 and 2002

Joonis 2

Kodumaise toodangu ja importtoodangu proovides taimekaitsevahendite jääkide olemasolu 1998 – 2002.a.

Figure 2

Existence of pesticide residues in 1998 – 2002

Joonis 3

Taimekaitsevahendite toimeaine jäägid üksikutes puu- ja köögivilja proovides

Figure 3

Number of pesticide residues in single samples

Joonis 4

Taimekaitsevahendite toimeaine jäägid üksikutes puu- ja köögivilja proovides (1999 – 2002.a. võrdlus)

Figure 4

Number of pesticide residues in single samples (comparison of 1999, 2000, 2001 and 2002 years)

Joonis 5

Proovide analüüs tootegruppide kaupa – tsitruselised, marjad ja puuviljad

Figure 5

Analysis of samples by commodities – citrus fruit, berries and fruits

Joonis 6

Proovide analüüs tootegruppide kaupa – sibulköögivili, viliköögivili, leht- ja varsköögivili

Figure 6

Analysis of samples by commodities – bulb vegetables, fruiting vegetables, leaf and stem vegetables

Joonis 7

Proovide analüüs tootegruppide kaupa – juur- ja mugulköögivili ja ristõielised

Figure 7

Analysis of samples by commodities – brassica vegetables, root and tuber vegetables

Joonis 8

Proovide analüüs tootegruppide kaupa – kartul ja külmutatud köögivilja segud

Figure 8

Analysis of samples by commodities – potato and frozen vegetables mixes

Joonis 9

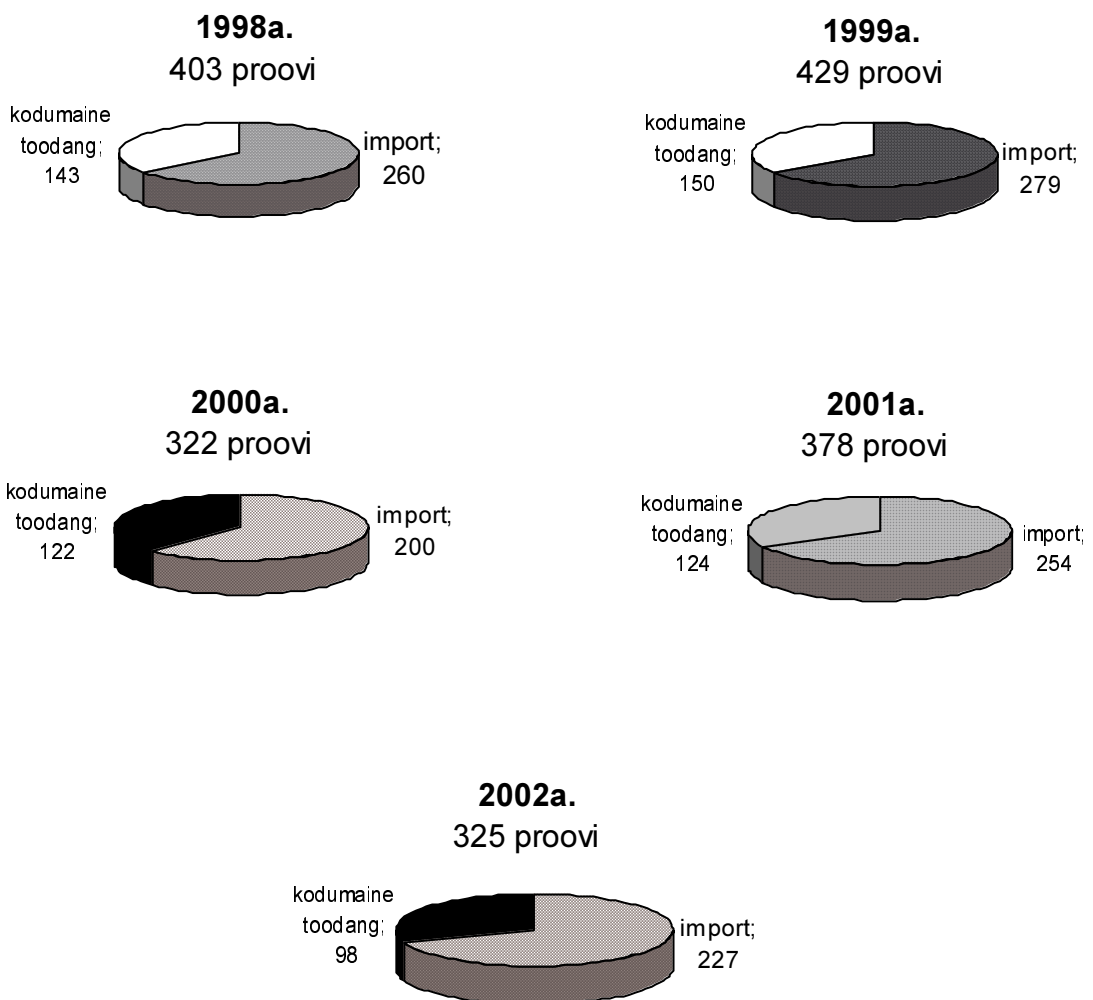
Enam leitud toimeaineid

Figure 9

Most frequently found pesticide residues

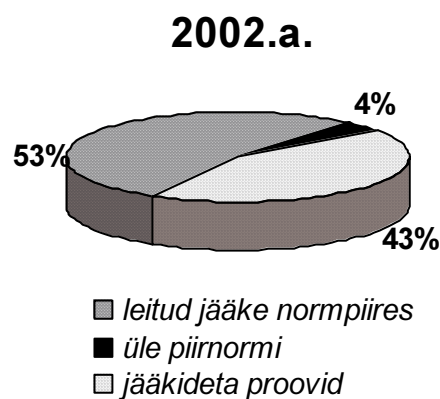
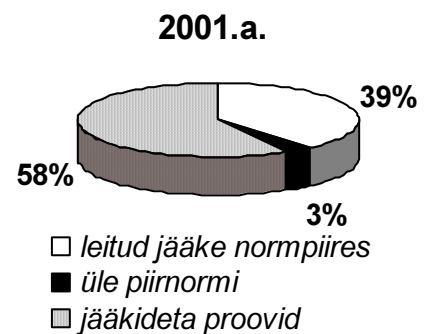
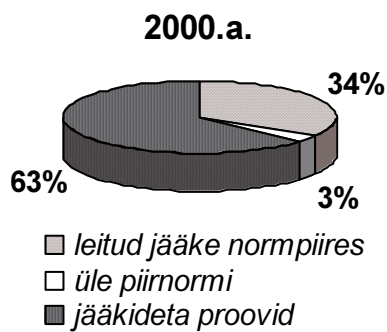
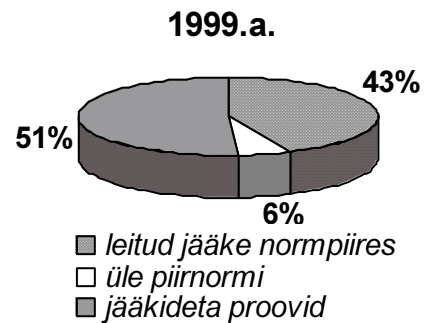
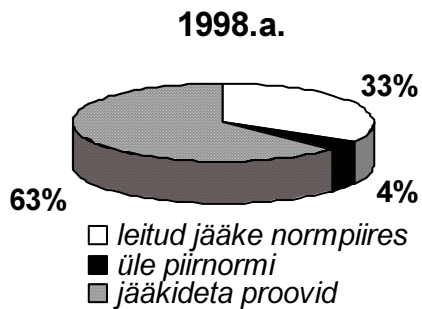
Taimekaitsevahendite jääkide seire analüüside mahud 1998-2002a.

Kodumaise toodangu ja importtoodangu proovide arv Joonis 1



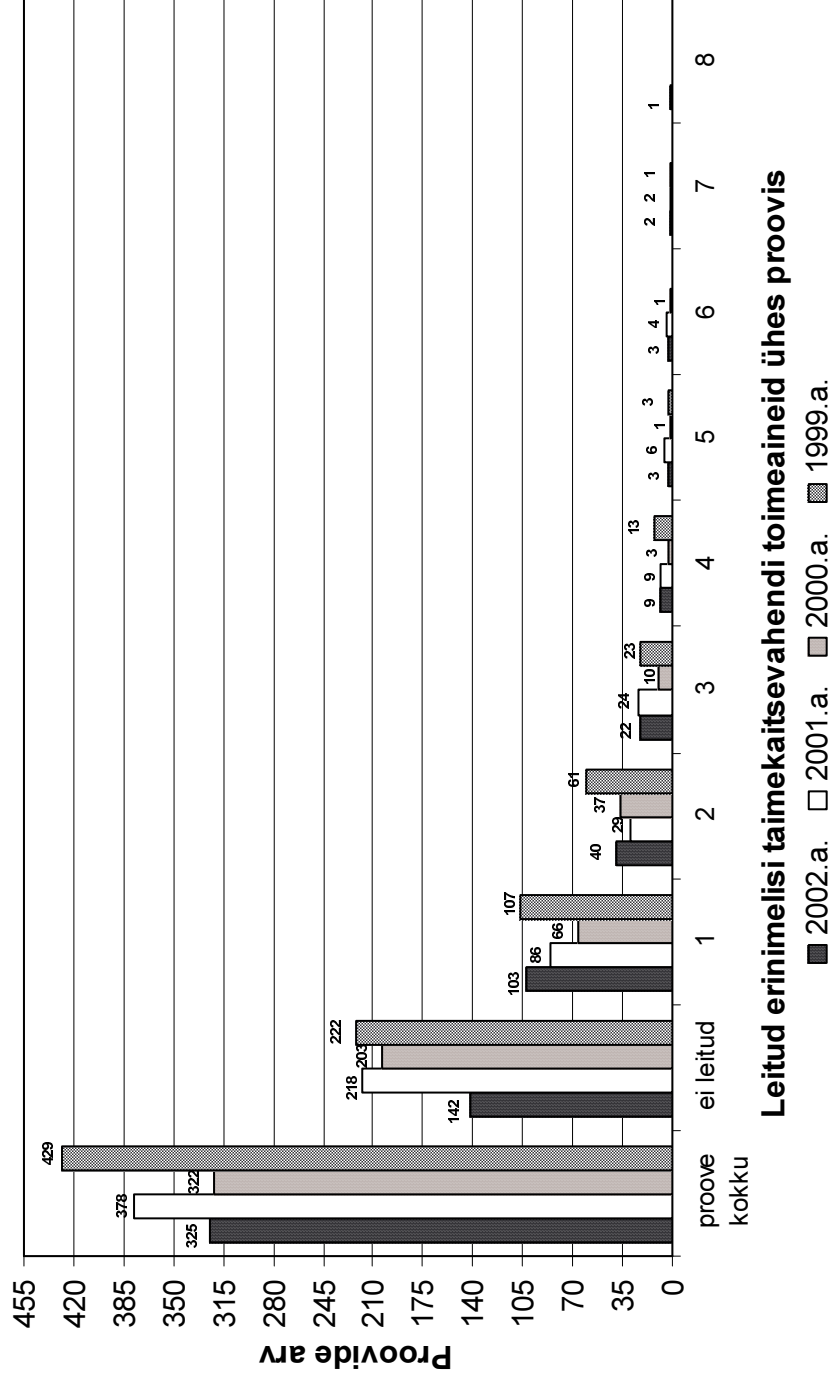
Kodumaise toodangu ja importtoodangu proovides taimekaitsevahendite jääkide olemasolu 1998- 2002.a.

Joonis 2



Taimekaitsevahendite toimeaine jäägid üksikutes puu- ja köögivilja proovides

Joonis 3

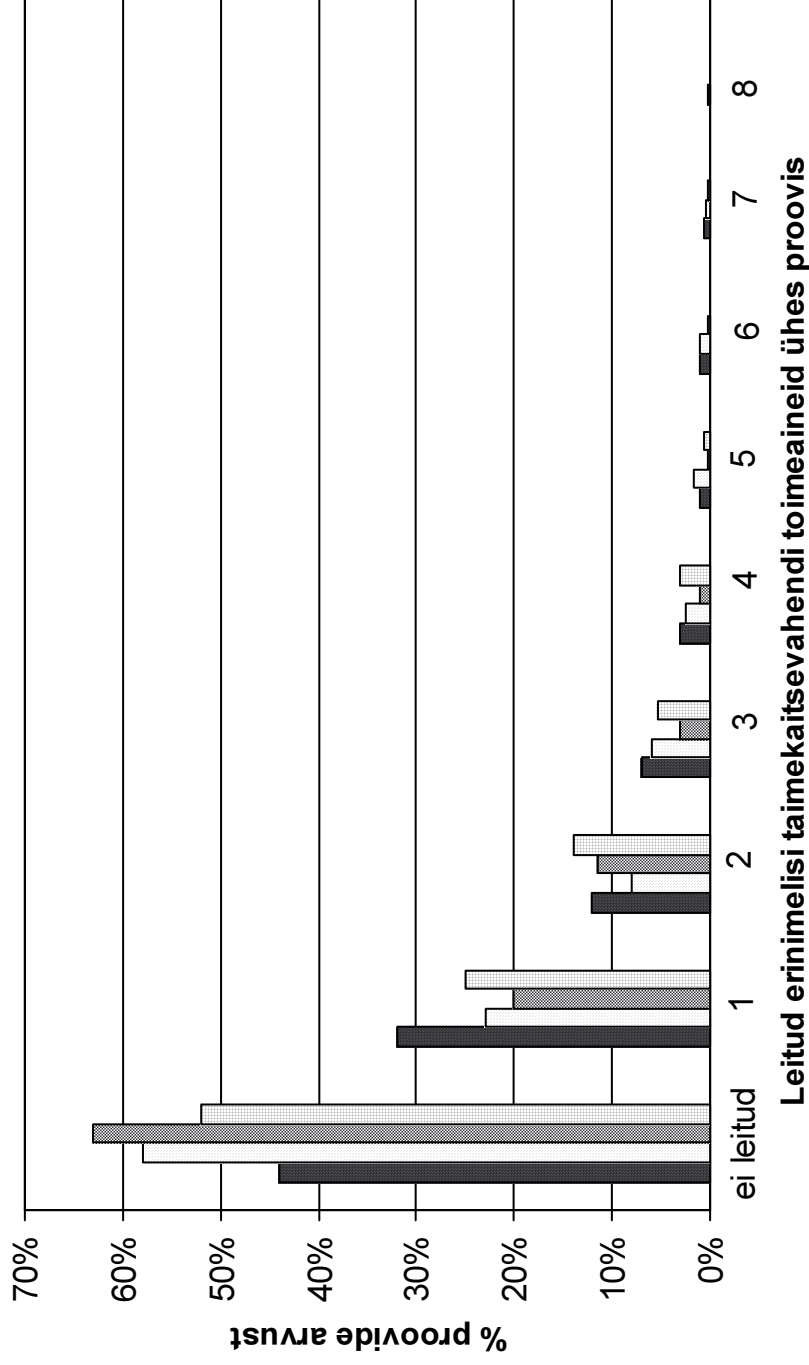


Leitud erinimelisi taimekaitsevahendi toimeaineid ühes proovis

■ 2002.a. □ 2001.a. ▨ 1999.a.

Taimekaitsevahendite toimeaine jäägid üksikutes puu- ja köögivilja proovides; 1999.-2002.a. võrdlus

Joonis 4

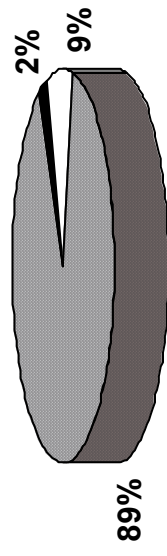


■ 2002a., proovide arv 325 □ 2001a., proovide arv 378 ▨ 2000a., proovide arv 322 □ 1999a., proovide arv 429

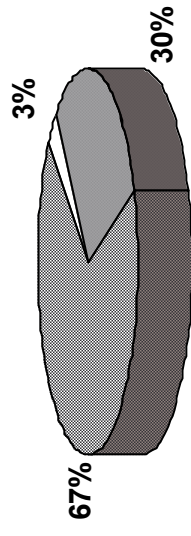
Proovide analüüs tootegruppide kaupa

Joonis 5

**Tsitruviljad,
47 proovi**



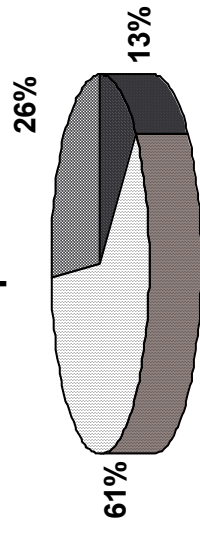
**Puuviljad,
60 proovi**



□ puhtaidsid proove ■ normi piires proove ■ üle normi proove

□ puhtaidsid proove ■ normi piires proove □ üle normi proove

**Marjad,
23 proovi**

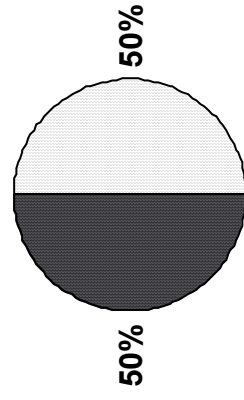


■ puhtaidsid proove □ normi piires proove ■ üle normi proove

Proovide analüüs tootegruppide kaupa

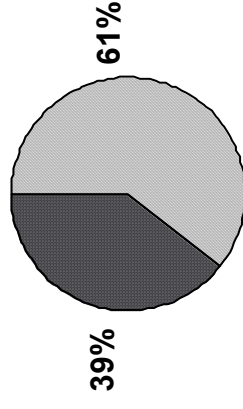
Joonis 6

Sibulköögivili, 4 proovi



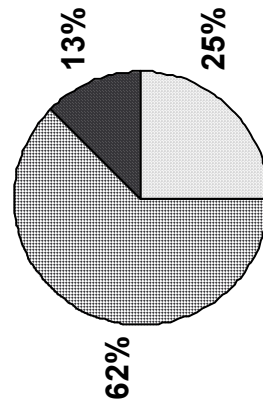
□ puhtaid proove ■ normi piires proove

Viliköögivili, 33 proovi



□ puhtaid proove ■ normi piires proove

Leht- ja varsköögivili, 8 proovi

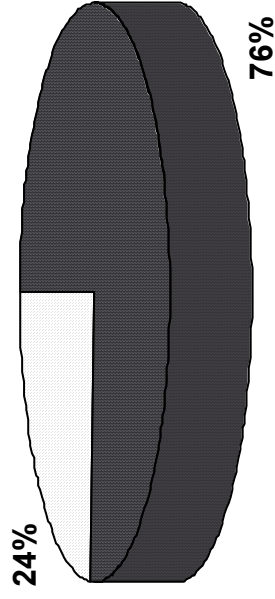


□ puhtaid proove ■ normi piires proove ■ üle normi proove

Proovide analüüs tootegruppide kaupa

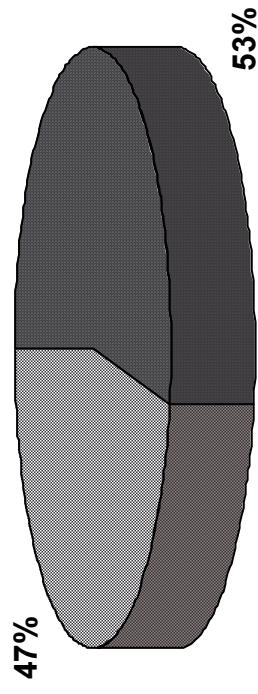
Joonis 7

Ristõielised,
29 proovi



■ puhtaid proove □ normi piires proove

Juur- ja mugulköögivili,
32 proovi

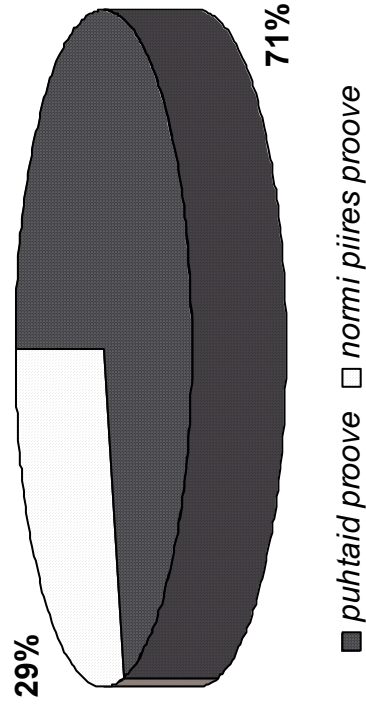


■ puhtaid proove □ normi piires proove

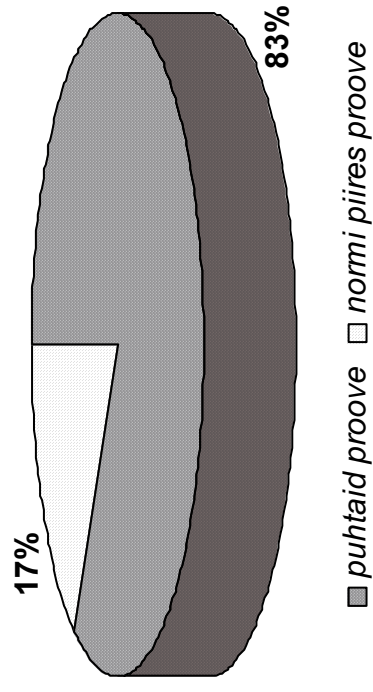
Proovide analüüs tootegruppide kaupa

Joonis 8

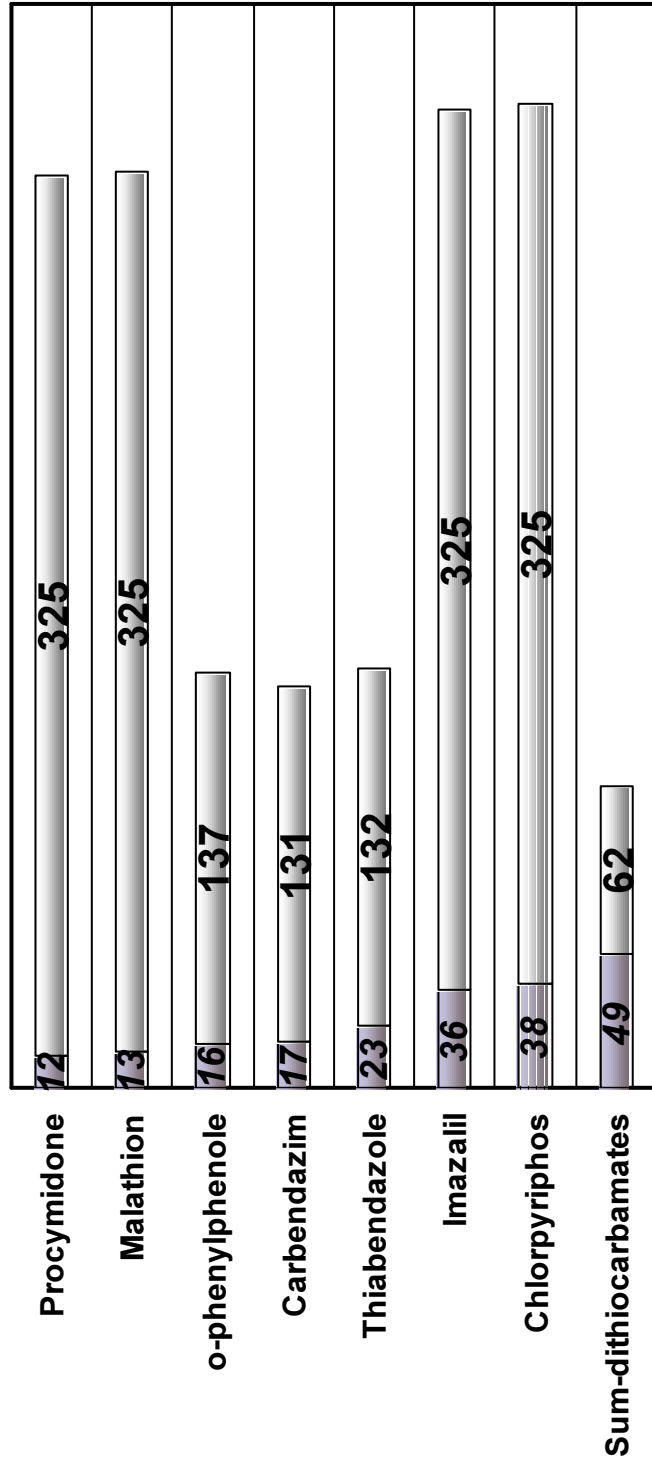
Kartul,
17 proovi



Külmutatud köögivilji,
12 proovi



Enim levinud toimeained



Leitud jääke
 Analüüsitud proovide arv

SUMMARY

ESTONIAN NATIONAL MONITORING PROGRAMME OF
PESTICIDE RESIDUES IN FRUIT AND VEGETABLES

Summary of results 2002

ESTONIAN NATIONAL MONITORING PROGRAMME OF PESTICIDE RESIDUES IN FRUIT AND VEGETABLES

2002

Estonian monitoring programme of pesticide residues in fruit and vegetables started in 1998.

The monitoring programme carries out by the following laboratories:

- Estonian Control Centre of Plant Production, Saku
Laboratory for Residues and Contaminants
- Health Protection Inspectorate
Central Laboratory of Chemistry in Tartu
- Health Protection Inspectorate
Central Laboratory of Chemistry in Tallinn

2002 monitoring programme - there were collected 325 samples of fresh fruit and vegetables.

About 50 different commodities, both imported and domestically produced, were analysed in the monitoring programme.

The import products samples were collected mostly from wholesaler's warehouses in the big towns – Tallinn, Tartu, by train sampling officers.

Some samples were collected on the border inspection posts of Estonia - Narva, Ikla, Luhamaa, Valga and on border inspection posts of Estonian ports - Paldiski, Muuga, Tallinn.

The domestic samples were taken directly from farms and wholesalers.

98 samples (30,2%) – the domestic fruit and vegetables

227 samples (69,8%) – the imported fruit and vegetables

Were analysed approximately 181 pesticides using

- GC multimethod – acetone extraction
- HPLC method for carbendazim, thiabendazole etc.
- Spectrophotometric method for dithiocarbamates

All three laboratories participated in proficiency tests programme FAPAS® in 2001

and European Commission's Proficiency Test on Pesticide Residues in Fruit and Vegetables, Proficiency Test , 2002 "Incurred and Spiked Residues of Pesticides in an Orange Homogenate"

Pesticide residues were found in about 1/2 of the samples of fruit and vegetables (172 samples).

Residues were detected in

- 28,6% (28 samples) of the domestic samples of fruit and vegetables
- 63,4% (144 samples) of imported samples of fruit and vegetables

Violations of maximum residue limits (MRL-s) were found in

- 3,1% (3 samples) of the domestic samples of fruit and vegetables
- 4,0 % (9 samples) of the imported samples of fruit and vegetables

The 6 most frequently found residues were :

- sum.dithiocarbamates in 49 samples
- chlorpyrifos in 38 samples
- imazalil in 36 samples
- thiabendazole in 23 samples
- carbendazim in 17 samples
- orto-phenylphenol in 16 samples

The origin of the imported samples was:

- Spain
- The Netherlands
- Italy
- Poland
- Belgium
- Costa Rica

Accredited laboratories for pesticide residue analysis of fruit and vegetables (by ISO 17025) are:

- Estonian Control Centre of Plant Production, Saku
Laboratory for Residues and Contaminants
- Health Protection Inspectorate
Central Laboratory of Chemistry, Tallinn
- Health protection Inspectorate
Central Laboratory of Chemistry, Tartu

LISA A

ANNEX A

Tabel 1
Analüüsimiseks esitatud kodumaised puu- ja köögiviljaproovid

Table 1
List of domestic commodities

Tabel 2
Analüüsimiseks esitatud import puu- ja köögiviljaproovid

Table 2
List of import commodities

Analüüsimiseks esitatud kodumaised puu- ja köögiviljaproovid

Jrk. nr.	Toodangugrupid ja üksikud tooted	Proovide arv	Proovide arv, milles leiti jääke piirnormide piires	Proovide arv, milles leiti jääke üle piirnormi
1.	PUUVILJAD, MARJAD	6	3	3
	Maasikas	4	1	3
	Õunad	2	2	0
2.	JUUR- ja MUGUL-KÖÖGIVILI	26	9	0
	Kaalikas	6	5	0
	Porgand	11	3	0
	Söögipeet	9	1	0
3.	SIBULKÖÖGIVILI	3	1	0
	Mugulsibul	3	1	0
4.	VILIKÖÖGIVILI	4	2	0
	Tomat	3	1	0
	Kurk	1	1	0
5.	RISTÕIELISED KÖÖGIVILJAD	26	6	0
	Hiina kapsas	2	1	0
	Lillkapsas	4	0	0
	Peakapsas	20	5	0
6.	LEHTKÖÖGIVILJAD	2	1	0
	Lehtsalat	2	1	0
7.	VARSKÖÖGIVILI	1	0	0
	Porru	1	0	0
8.	KAUNVILJAD(värsked)	12	0	0
	Hernes	12	0	0
9.	KARTUL	18	6	0
	KOKKU	98	28	3

Analüüsimiseks esitatud import puu- ja köögiviljaproovid

Jrk. nr.	Toodangugrupid ja üksikud tooted	Proovide arv	Proovide arv, milles leiti jääke piirnormide piires	Proovide arv, milles leiti jääke üle piirnormi
1.	TSITRUSELISED	47	42	1
	Apelsinid	16	15	0
	Greibid	9	6	1
	Mandariinid (sh.klementiinid)	13	12	0
	Sidrunid	9	9	0
2.	SEEMNE- ja LUUVILJALISED PUUVILJAD	58	38	2
	Kirss	2	1	0
	Mango	1	1	0
	Pirnid	19	16	0
	Pirnõun	1	1	0
	Ploomid	2	1	0
	Virsikud (sh.nektariinid)	9	5	2
	Õunad	24	13	0
3.	MARJAD	19	13	3
	Lauaviinamarjad	16	11	3
	Maasikad	1	1	0
	Külmutatud marjasegud	2	1	0
4.	MITMESUGUSED PUUVILJAD	25	16	1
	Ananassid	2	1	0
	Avokaadod	1	0	0
	Banaanid	13	10	1
	Granaatõunad	1	0	0
	Kiivid	7	4	0
	Minneoola	1	1	0
6.	JUUR- ja MUGULKÖÖGIVILI	7	6	1
	Juurseller	1	1	0
	<i>Mustõigas</i>	1	0	1
	Porgand	3	3	0
	Punapeet	0	0	0
	<i>Redis</i>	2	2	0
7.	SIBULKÖÖGIVILI	1	1	0
	Mugulsibul	1	1	0
8.	VILIKÖÖGIVILI	46	20	0
	Baklazaan	1	1	0
	Papaia	0	0	0

Analüüsimiseks esitatud import puu- ja köögiviljaproovid

Jrk. nr.	Toodangugrupid ja üksikud tooted	Proovide arv	Proovide arv, milles leiti jääke piirnormide piires	Proovide arv, milles leiti jääke üle piirnormi
	VILIKÖÖGIVILI			
	Paprika	14	4	0
	Tomat	15	7	0
	Arbuus	5	2	0
	Kurk	4	3	0
	Melon	7	3	0
9.	RISTÕIELISED KÖÖGIVILJAD	3	1	0
	Hiina kapsas	1	0	0
	Lillkapsas	1	0	0
	Peakapsas	1	1	0
10.	LEHTKÖÖGIVILI	4	3	1
	Brokkoli kapsas	2	2	0
	Spinat	0	0	0
	Jääsalat	2	1	1
11.	VARSKÖÖGIVILI	1	1	0
	Porru	1	1	0
12.	KAUNKÖÖGIVILI	1	1	0
	Aeduba	1	1	0
13.	KÜLMUTATUD KÖÖGIVILI	12	2	0
	Külmutatud mais	0	0	0
	Külmutatud hernes	1	0	0
	Külmutatud oad	3	1	0
	Külm. köögiviljasegud	6	1	0
	Külm. maitseroheline	0	0	0
	Külm. spinat	1	0	0
	Külm. lillkapsas	1	0	0
14.	KARTUL	3	0	0
	KOKKU	227	144	9

LISA B

ANNEX B

Tabel 1

Kodumaiste puu- ja köögiviljaproovide proovivõtu asukohad

Table 1

Domestic commodities sampling places

Tabel 2

Import puu- ja köögiviljaproovide proovivõtu asukohad

Table 2

Import commodities sampling places

Tabel 3

Analüüsimiseks esitatud import puu- ja köögiviljaproovid päritolumaa järgi

Table 3

Import commodities origin

Kodumaiste puu- ja köögiviljaproovide proovivõtu asukohad

Jrk. nr.	Proovivõtu asukoht	Võetud proovide arv
	Maakondade talunikud	
1.	Viljandi maakond	11
2.	Saare maakond	9
3.	Tartu maakond	9
4.	Võru maakond	8
5.	Harju maakond	7
6.	Lääne maakond	4
7.	Põlva maakond	4
8.	Pärnu maakond	4
9.	Valga maakond	3
10.	Järva maakond	1
11.	Rapla maakond	1
	KOKKU	61
	Põllumajandusüksused	
12.	AS Sagro, Harjumaa	5
	KOKKU	5
	Hulgilaod	
13.	AS BAMBONA, Tartu ladu	5
14.	OÜ AKELAKS ladu, Tallinn	4
15.	TEH-AG OÜ Puuviljaaed, Tartu	2
16.	LOCALE OÜ, Puuvijakeskus, Tartu	1
17.	AS OLSAG, Tallinn	1
18.	AS RIGUAL, Tartu	1
	KOKKU	14
	Jaekaubandus ja turud	
19.	Kpl. Prisma, Kristiine, Tallinn	6
20.	Kpl. Järve Selver, Tallinn	5
21.	Kpl. Citymarket, Tartu	5
22.	Keskurg, Tallinn	1
23.	Kpl. Maksimarket, Harjumaa	1
	KOKKU	18
	KÕIK KOKKU	98

Import puu- ja köögiviljaproovide proovivõtu asukohad

Jrk. nr.	Proovivõtu asukoht	Võetud proovide arv
	Hulgilaod	
1.	AS RIGUAL, Tartu ladu	10
2.	AS BAMBONA, Tallinna ladu	9
3.	OÜ KARLSKROONA, Tallinna ladu	9
4.	PARADIISIVILJADE AS, Saue ladu	9
5.	LOCALE OÜ Puuviljakeskus, Tallinna ladu	8
6.	AS RIGUAL, Tallinna ladu	8
7.	AS BALBIINO, Tallinn	7
8.	AS TALLINNA KÜLMHOONE	7
9.	OÜ AKELAKS, Tallinna ladu	6
10.	LOCALE OÜ Puuviljakeskus, Tartu ladu	6
11.	AS BAMBONA, Tartu ladu	5
12.	TEH-AG OÜ Puuviljakaed, Tartu	5
	KOKKU	89
	Piiripunktid, sadamad	
13.	Vanasadam, Tallinn	15
14.	Ikla piiripunkt, Pärnumaa	8
15.	Valga piiripunkt, Valgamaa	5
16.	Muuga sadam, Harjumaa	4
17.	Paldiski sadam, Harjumaa	3
18.	Narva piiripunkt, Ida-Virumaa	2
19.	Luhamaa piiripunkt, Võrumaa	1
	KOKKU	38
	Jaekabandus ja turud	
19.	Kpl. Maksimarket, Tartu	29
20.	Kpl. Citymarket, Tartu	25
21.	Kpl. Prisma, Kristiine, Tallinn	20
22.	Kpl. Järve Selver, Tallinn	11
23.	Kpl. Maksimarket, Laagri alev, Harjumaa	10
24.	Keskurg, Tallinn	4
25.	Kpl. Kivilinna, Tartu	1
	KOKKU	99
	KÕIK KOKKU	227

Analüüsimiseks esitatud import puu- ja köögiviljaproovid päritolumaa järgi

Jrk. nr.	Päritolumaa	Puu- või köögivilja-kultuur	Proovide arv	Leitud jääke, proove
1.	ARGENTIINA		8	8
		Apelsin	1	1
		Greip	2	2
		Mandariin	1	1
		Pirn	1	1
		Sidrun	3	3
2.	BELGIA		10	7
		Külmüt. köögivili	4	1
		Külmüt. vaarikas	1	1
		Pirn	1	1
		Õunad	4	4
3.	BRASIILIA		6	4
		Apelsin	3	3
		Mandariin	1	0
		Melon	1	1
		Õun	1	0
4.	COSTA RICA		10	8
		Banaan	9	7
		Ananass	1	1
5.	ECUADOR		2	2
		Banaan	2	2
6.	EGIPTUS		1	1
		Apelsin	1	1
7.	GUATEMALA		1	1
		Banaan	1	1
8.	HISPAANIA		52	32
		Apelsin	5	4
		Arbuus	1	0
		Avokaado	1	0
		Broccoli	1	1
		Granaatõun	1	0
		Jääsalat	1	1
		Kurk	3	1
		Mandariin	8	8
		Melon	3	0
		Nektariin	4	2
		Paprika	4	1
		Pirnid	2	1

Analüüsimiseks esitatud import puu- ja köögiviljaproovid päritolumaa järgi

Jrk. nr.	Päritolumaa	Puu- või köögivilja-kultuur	Proovide arv	Leitud jääke, proove
	HISPAANIA	Ploom	2	1
		Sidrun	4	4
		Tomat	4	1
		Virsik	3	2
		Viinamari	5	5
9.	HIINA		1	1
		Pirnõun	1	1
10.	HOLLAND		28	18
		Baklazaan	1	1
		Brokkoli	1	1
		Jääsalat	1	1
		Kirsstomat	1	0
		Kurk	1	1
		Maasikas	1	1
		Mugulsibul	1	1
		Paprika	5	1
		Pirn	5	4
		Porgand	2	2
		Porrulauk	1	1
		Redis	2	2
		Sellerjuur	1	1
		Tomat	3	1
		Õun	2	0
11.	HONDURAS		1	1
		Banaan	1	1
12.	ITAALIA		15	14
		Kiivi	1	0
		Nektariin	1	1
		Pirn	2	2
		Porgand	1	1
		Viinamari	8	8
		Virsik	1	1
		Õun	1	1
13.	KEENIA		1	1
		Aeduba	1	1
14.	KREEKA		7	4
		Kiivi	3	2
		Viinamari	2	0
		Apelsin	1	1
		Mandariin	1	1

LISA B Tabel 3

Analüüsimiseks esitatud import puu- ja köögiviljaproovid päritolumaa järgi

Jrk. nr.	Päritolumaa	Puu- või köögivilja-kultuur	Proovide arv	Leitud jääke, proove
15.	KOLUMBIA		1	0
		Ananass	1	0
16.	LAV		11	8
		Apelsin	5	5
		Greip	4	2
		Mango	1	0
		Õun	1	1
17.	LEEDU		1	0
		Tomat	1	0
18.	MAROKO		1	1
		Mandariin	1	1
19.	MOLDAAVIA		2	1
		Paprika	1	0
		Viinamari	1	1
20.	PERUU		1	1
		Minneoola	1	1
21.	POOLA		26	6
		Hiinakapsas	1	0
		Kapsas	1	0
		Kirss	1	0
		Külmüt. köögivili	7	0
		Külmüt. marjad	1	0
		Paprika	2	1
		Pirn	4	2
		Tomat	2	1
		Õun	7	2
22.	PORTUGAL		2	2
		Pirn	2	2
23.	PRANTSUSMAA		7	5
		Lillkapsas	1	0
		Pirn	2	2
		Õun	4	3
24.	SOOME		4	1
		Kartul	3	0
		Külmüt. köögivili	1	1

Analüüsimiseks esitatud import puu- ja köögiviljaproovid päritolumaa järgi

Jrk. nr.	Päritolumaa	Puu- või köögivilja-kultuur	Proovide arv	Leitud jääke, proove
25.	TSIILI		3	0
		Kiivi	2	0
		Õun	1	0
26.	TÜRGI		5	4
		Sidrun	2	2
		Greip	3	2
27.	UNGARI		5	1
		Arbuus	3	1
		Kirss	1	0
		Paprika	1	0
28.	UKRAINA		4	2
		Paprika	1	0
		Tomat	2	2
		Melon	1	0
29.	URUGUAI		1	1
		Mandariin	1	1
30.	USA		1	0
		Õun	1	0
31.	UUS-MEREMAA		3	2
		Kiivi	1	1
		Õun	2	1
32.	VENEMAA		5	2
		Tomat	2	2
		Melon	2	0
		Arbuus	1	0
33.	Päritolumaa teadmata		1	1
		Mustrõigas	1	1
	KÕIK KOKKU		227	138

LISA C

ANNEX C

Tabel 1

Määratud taimekaitsevahendite toimeained, analüüsitud proove

Table 1

List of analysed pesticides

LISA C Tabel 1

Määratud taimekaitsevahendite toimeained, analüüsitud proove

Jrk. nr.	Taimekaitsevahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Jääke leiti, proovide arv	Määramispiir, mg/kg
1.	Acephate	325	1	0.02
2.	Aclonifen	206	1	0.04
3.	Aldrin	265	ei leitud	0.01
4.	Azinphos-ethyl	206	ei leitud	0.01
5.	Azinphos-methyl	325	3	0.01
6.	Azoxystrobin	206	2	0.02
7.	Benalaxyl	265	ei leitud	0.01
8.	Bentazone	59	ei leitud	0.10
9.	Bifenthrin	265	ei leitud	0.01
10.	Biphenyl	137	4	0.02
11.	Bitertanol	325	ei leitud	0.01
12.	Bromophos	265	ei leitud	0.05
13.	Bromophos-ethyl	325	ei leitud	0.01
14.	Bromophos-methyl	60	ei leitud	0.03
15.	Bromopropylate	265	3	0.01
16.	Bupirimate	325	1	0.01
17.	Buprofezin	325	1	0.01
18.	Captafol	325	ei leitud	0.02
19.	Captan	265	6	0.01
20.	Carbaryl	265	1	0.02
21.	Carbendazim	131	17	0.05
22.	Carboxyn	59	ei leitud	0.05
23.	Chinomethionate	206	ei leitud	0.05
24.	<i>cis</i> -Chlordane	119	ei leitud	0.01
25.	<i>oxy</i> -Chlordane	59	ei leitud	0.01
26.	<i>trans</i> -Chlordane	119	ei leitud	0.01
27.	Chlorfenvinphos	325	ei leitud	0.01
28.	Chlormephos	206	ei leitud	0.02
29.	Chloridazon	60	ei leitud	0.03
30.	Chlorobenzilate	206	ei leitud	0.01
31.	Chlorothalonil	325	ei leitud	0.01
32.	Chlorpropham	265	ei leitud	0.02
33.	Chlorpropylate	206	ei leitud	0.05
34.	Chlorpyriphos	325	38	0.01
35.	Chlorpyriphos-methyl	325	1	0.01
36.	Chlozolate	265	ei leitud	0.01
37.	Clofentezine	59	ei leitud	0.01
38.	Cyanazine	206	ei leitud	0.04
39.	Cyfluthrin	265	1	0.01
40.	<i>lambda</i> -Cyhalothrin	265	1	0.01
41.	α -Cypermethrin	265	2	0.01
42.	Cypermethrin	60	ei leitud	0.02
43.	β -Cypermethrin	59	ei leitud	0.01
44.	Cyproconazole	265	ei leitud	0.01
45.	Dazomet	59	ei leitud	0.03
46.	<i>o,p</i> -DDD	119	ei leitud	0.01
47.	<i>p,p</i> - DDD	325	ei leitud	0.01
48.	<i>o,p</i> - DDE	325	ei leitud	0.01

Määratud taimekaitsevahendite toimeained, analüüsitud proove

Jrk. nr.	Taimekaitsevahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Jääke leiti, proovide arv	Määramispiir, mg/kg
49.	p,p - DDE	325	ei leitud	0.01
50.	o,p - DDT	325	ei leitud	0.01
51.	p,p - DDT	325	ei leitud	0.01
52.	2,4 - D	12	ei leitud	0.02
53.	Deltamethrin	325	ei leitud	0.02
54.	Desmedipham	66	ei leitud	0.03
55.	Desmetryn	325	ei leitud	0.01
56.	Diafenthuron	59	ei leitud	0.02
57.	Diazinon	325	ei leitud	0.02
58.	Dichlobenyl	59	ei leitud	0.01
59.	Dichlofenthion	59	ei leitud	0.01
60.	Dichlofluanid	325	2	0.01
61.	Dichloran	325	ei leitud	0.01
62.	Dichlorvos	325	2	0.01
63.	Dichlorprop	12	ei leitud	0.02
64.	Dicofol	325	1	0.01
65.	Dieldrin	325	ei leitud	0.01
66.	Dimethoate	325	11	0.01
67.	Dimethomorph	5	ei leitud	0.04
68.	Dioxathion	59	ei leitud	0.02
69.	Diphenylamine	325	3	0,01
70.	Disulfoton	265	ei leitud	0.02
71.	<i>alpha</i> -Endosulfan	325	1	0.01
72.	<i>beta</i> -Endosulfan	325	3	0.01
73.	Endosulfan-sulfate	325	3	0.01
74.	Endrin	325	ei leitud	0.01
75.	Epoxiconazole	265	ei leitud	0.01
76.	Esfenvalerate	206	ei leitud	0.04
77.	Ethion	325	1	0.01
78.	Ethofumesate	122	ei leitud	0.01
79.	Ethoprophos	206	ei leitud	0.02
80.	Etrimphos	325	ei leitud	0.01
81.	Fenamiphos	325	ei leitud	0.01
82.	Fenarimol	325	1	0.01
83.	Fenchlorphos	265	ei leitud	0.01
84.	Fenthion	206	ei leitud	0.04
85.	Fenitrothion	325	5	0.01
86.	Fenpropathrin	206	ei leitud	0.04
87.	Fenpropimorph	206	1	0.04
88.	Fenvalerate	325	1	0.01
89.	Fluazinam	206	ei leitud	0.04
90.	Flucythrinate	325	ei leitud	0.01
91.	<i>tau</i> - Fluvalinate	265	ei leitud	0.02
92.	Folpet	265	1	0.01
93.	Formothion	265	ei leitud	0.03
94.	Haloxypop(R)-methyl	2	ei leitud	0.04
95.	HCB (Hexachlorobenzene)	325	ei leitud	0.01
96.	HCH-alpha	325	ei leitud	0.01

Määratud taimekaitsevahendite toimeained, analüüsitud proove

Jrk. nr.	Taimekaitsevahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Jääke leiti, proovide arv	Määramispiir, mg/kg
97.	HCH-beta	325	ei leitud	0.01
98.	HCH-gamma	325	ei leitud	0.01
99.	HCH-delta	325	ei leitud	0.01
100.	Heptachlor	325	ei leitud	0.01
101.	<i>cis</i> -Heptachlorepoide	119	ei leitud	0.01
102.	<i>trans</i> -Heptachlorepoide	119	1	0.01
103.	Heptenophos	325	ei leitud	0.01
104.	Hexaconazole	206	ei leitud	0.05
105.	Imazalil	325	36	0.01
106.	Iprodione	325	3	0.03
107.	Isobenzan	59	ei leitud	0.01
108.	Isodrin	59	ei leitud	0.01
109.	Isofenphos	206	ei leitud	0.04
110.	Isoproturon	59	ei leitud	0.02
111.	Kresoxim-methyl	206	ei leitud	0.04
112.	Lenacyl	119	ei leitud	0.01
113.	Linuron	59	ei leitud	0.02
114.	Malathion	325	13	0.01
115.	MCPA	12	ei leitud	0.02
116.	MCPB	12	ei leitud	0.02
117.	Mecarbam	265	ei leitud	0.02
118.	Mecoprop	12	ei leitud	0.02
119.	Metalaxyl	325	3	0.02
120.	Metamitron	206	ei leitud	0.04
121.	Metazachlor	206	ei leitud	0.04
122.	Methacriphos	325	ei leitud	0.01
123.	Methamidophos	325	ei leitud	0.01
124.	Methidathion	265	6	0.01
125.	Metribuzin	325	ei leitud	0.01
126.	Methoxychlor	59	ei leitud	0.01
127.	Mevinphos	265	ei leitud	0.01
128.	Mirex	59	ei leitud	0.01
129.	Monocrotophos	265	ei leitud	0.01
130.	Myclobutanil	325	2	0.01
131.	Omethoate	265	ei leitud	0.05
132.	Oxadixyl	325	ei leitud	0.01
133.	Parathion-ethyl	265	ei leitud	0.02
134.	Parathion-methyl	265	4	0.03
135.	Penconazole	265	ei leitud	0.02
136.	Pendimethalin	325	ei leitud	0.02
137.	Pentachloroaniline	206	ei leitud	0.01
138.	Pentachloroanisole	206	ei leitud	0.01
139.	Pentachlorobenzene	265	ei leitud	0.01
140.	Permethrin	325	2	0.01
141.	Phenmedipham	66	ei leitud	0.05
142.	o-Phenylphenole	137	16	0.02
143.	Phorate	59	ei leitud	0.01
144.	Phosalone	325	4	0.02
145.	Phosmet	325	5	0.03

Määratud taimekaitsevahendite toimeained, analüüsitud proove

Jrk. nr.	Taimekaitsevahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Jääke leiti, proovide arv	Määramispiir, mg/kg
146.	Phosphamidon	325	ei leitud	0.01
147.	Pirimicarb	265	ei leitud	0.01
148.	Pirimiphos-methyl	325	1	0.01
149.	Prochloraz	206	ei leitud	0.04
150.	Procymidone	325	12	0.01
151.	Profenophos	265	ei leitud	0.01
152.	Promethrin	325	ei leitud	0.01
153.	Propachlor	325	1	0.01
154.	Propham	206	ei leitud	0.08
155.	Propamokarbhüdrokloriid	1	ei leitud	0.08
156.	Propamokarb	1	ei leitud	0.08
157.	Propargite	325	7	0.02
158.	Propazine	59	ei leitud	0.01
159.	Propiconazole	325	ei leitud	0.01
160.	Propyzamide	265	ei leitud	0.01
161.	Prothiophos	206	ei leitud	0.02
162.	Pyrazophos	206	ei leitud	0.06
163.	Pyrimethanil	206	1	0.04
164.	Quintozene	265	ei leitud	0.01
165.	Quizalofop – p - tefurüül	1	ei leitud	0.08
166.	Rimsulfuron	69	ei leitud	0.02
167.	Simazine	325	ei leitud	0.01
168.	sum-dithiocarbamates	62	49	0.05
169.	Tebuconazole	265	3	0.01
170.	Tecnazene	265	1	0.01
171.	Tepp	59	ei leitud	0.05
172.	Terbutryn	59	ei leitud	0.01
173.	Tetradifon	325	3	0.01
174.	Thiabendazole	132	23	0.05
175.	Tolclofos-methyl	206	ei leitud	0.03
176.	Tolyfluanid	325	6	0.01
177.	Triadimefon	325	ei leitud	0.01
178.	Triallate	325	ei leitud	0.01
179.	Triazophos	119	ei leitud	0.01
180.	Trifluralin	325	6	0.01
181.	Vinclozolin	325	6	0.01

LISA D

ANNEX D

Tabel 1

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Table 1

Summarised statistical report (number of samples and residues detected, by commodity)

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: TSITRUSELISED

**APELSIN
ORANGES**

Analüüsitud proove:

16

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg							Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg	
				Number of samples analysed:									
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1			2
Carbendazim	16	1	0.015				1					5.0	0.07
Chlorpyrifos	16	4	0.01			2	1	1				0.3	0.14
Dimethoate	16	1	0.01		1							1.0	0.02
sum-Dithiocarbamates	16	2	0.05			2						5.0	0.05
Imazalil	16	10	0.01					1	2	3	1	5.0	3.50
Methidathion	16	1	0.03				1					2.0	0.10
o-Phenylphenol	16	4	0.02						1	1		12.0	5.66
Pirimiphos - methyl	16	1	0.01						1			-	0.35
Propargite	16	1	0.025					1				-	0.13
Tetradifon	16	1	0.01				1					-	0.10
Thiabendazole	16	3	0.05					1	1			6.0	0.17

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

LISA D Tabel 1

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: TSITRUSELISED

Analüüsitud proove: 9

GREIP

GRAPEFRUIT

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg		
				Number of samples analysed:								
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
Chlorpyrifos	9	2	0,01				1	1			0,3	0,18
sum-Dithiocarbamates	9	1	0,05			1					5,0	0,05
Imazalil	9	4	0,01						1	2	5,0	5,21
o-Phenylphenol	9	1	0,02				1				12,0	0,10

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: TSITRUSELISED

MANDARIIN (sh. KLEMENTIIN)
MANDARINS
Analüüsitud proove:
Number of samples analysed:

13

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg										Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg	
				0,01 0,02 0,05 0,1 0,2 0,5 1 2 5												
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2	5				
Chlorpyrifos	13	8	0.01			4	3	1							2.0	0.31
Dimethoate	13	2	0.01		1		1								1.0	0.07
sum-Dithiocarbamates	13	1	0.05			1									5.0	0.05
Fenitrothion	13	2	0.01			2									2.0	0.05
Fenpropimorph	13	1	0.04									1			-	0.60
Imazalil	13	7	0.01				1	1	3	1	1				5.0	2.95
Malathion	13	7	0.01			1	4		1						2.0	0.63
Methidathion	13	4	0.03			1	1	1							2.0	0.40
o-Phenylphenol	13	2	0.02							1	1				12.0	1.80
Parathion - methyl	13	2	0.03				2								0.2	0.13
Propargite	13	1	0.025							1					-	0.14
Tetradifon	13	1	0.01			1									-	0.04
Thiabendazole	13	1	0.015				1								6.0	0.09

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: TSITRUSELISED

Analüüsitud proove: 9

SIDRUN
LEMONS

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kui* mg/kg										Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg					
				0,01					0,02							0,05				
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2	5	1			2	5	1	2	5
Biphenyl	9	1	0.02							1							12.0	0.11		
Bromopr opylate	9	1	0.01											1			5.0	0.33		
Carbend azim	9	1	0.05											1			5.0	0.17		
Chlorpyri phos	9	5	0.01	1	1	2	1										0.2	0.07		
sum-Dithiocarbamates	9	1	0.05							1							5.0	0.07		
Ethion	9	1	0.01	1													2.0	0.01		
Imazaili	9	5	0.01											1	1	2	5.0	3.05		
Methidat hion	9	1	0.03											1			2.0	0.61		
o-Phenylphenol	9	5	0.02											2		1	12.0	1.36		
Tecnazene	9	1	0.01	1													-	0.01		
Thiabendazole	9	1	0.015	1													6.0	0.01		

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

PUUVILJAD

Tootegrupp: SEEMNEVILJALISED

PIRN Analüüsitud proove: **19**

PEARS Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg										Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg	
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2	5				
Acephate	19	1	0.02		1										1.0	0.04
Azinphos - methyl	19	1	0.01		1										-	0.25
Captan	19	4	0.01		1	1						1			3.0	0.60
Carbendazim	19	2	0.05		1					1					2.0	0.23
Chlorpyrifos	19	1	0.01				1								0.5	0.06
Dimethoate	19	1	0.02					1							1.0	0.18
Diphenylamine	19	1	0.01					1							10.0	0.17
sum-Dithiocarbamates	19	3	0.05		1	2									3.0	0.06
Folpet	19	1	0.01				1								-	0.07
Imazalil	19	2	0.01				1			1					5.0	0.27
Permethrin	19	2	0.024		1										1.0	0.03
Phosalone	19	1	0.02		1										2.0	0.03
Phosmet	19	3	0.03				1			1					-	0.74
Procymidone	19	1	0.01		1										1.0	0.04
Thiabendazole	19	1	0.015		1										5.0	0.03
Tolyfluanid	19	3	0.01			1									-	0.05

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

PUUVILJAD Tootegrupp: SEEMNEVILJALISED Analüüsitud proove: 1
PIRNÕUN Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Fenvalerate	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piinorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg	
					0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5
Fenvalerate		1	1	0.01	1						0.05	0,03

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksalduse määramiste tulemused

PUUVILJAD

Tootegrupp: SEEMNEVILJALISED
OUN
APPLES

Analüüsitud proove: **26**
Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg									
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1	2	5					
Bupirimate	26	1	0.01	1															0.01
Captan	26	2	0.01		1	1								3.0					0.04
Carbaryl	26	1	0.02					1						3.0					0.18
Carbendazim	26	2	0.05				1	1						2.0					0.14
Chlorpyrifos	26	2	0.01	1	1									0.5					0.02
Diphenylamine	26	1	0.025				1							-					0.09
sum- Dithioco rbamate s	26	6	0.05				3	3						3.0					0.07
Imazalil	26	1	0.01																
Propargi te	26	2	0.02																
Thiabendazole	26	1	0.015	1															
Tolyfluanid	26	2	0.01	1	1														

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: LUUVILJALISED

PUUVILJAD

**KIRSS (sh. MUREL)
CHERRIES including SWEET CHERRIES**

Analüüsitud proove: **2**

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
sum-Dithiocarbamates	2	1	0.05				1				1.0	0.24

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

PUUVILJAD		Tootegrupp: LUUVILJALISED		1		Analüüsitud proove:		1			
MANGO		MANGO		MANGO		MANGO		MANGO			
Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg	
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5
Thiabendazole	1	1	0,05	1	1	1	1	1	1	-	0,08

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

PUUVILJAD

Tootegrupp: LUUVILJALISED

PLOOM
PLUMS

Analüüsitud proove: 2

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
Tebuconazole	2	1	0.01			1					-	0.04

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Lk.11(45)

LISA D Tabel 1

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: LUUVILJALISED

VIRSIK (sh. NEKTARIIN)
PEACHES (including NECTARINES)

Analüüsitud proove: **9**
Number of samples analysed:

PUUVILJAD

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg										Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg											
				0,01					0,02							0,05										
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1	0,01	0,02	0,05			0,1	0,2	0,5	1	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1
Azinphos – methyl	9	2	0.01																					0.5	0.74	
Carbendazim	9	1	0.015																						1.0	0.08
Chlorpyrifos	9	1	0.025																						0.2	0.22
sum- Dithiocarbamates	9	1	0.05																						2.0	0.11
Imazaili	9	1	0.01																						0.02	0.07
orto- Phenylphenole	9	2	0.02																						12	0.31
Phosalone	9	1	0.02																						2.0	0.03
Phosmet	9	2	0.03																						-	0.16
Procymidone	9	1	0.01																						-	0.08
Tebuconazole	9	1	0.01																						-	0.01
Tetradifon	9	1	0.01																						-	0.04
Thiabendazole	9	1	0.015																						-	0.01

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

PUUVILJAD
 Tootegrupp: MARJAD ja VÄIKESED **VIINAMARI** Analüüsitud proove: **16**
TABEL GRAPES Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg										Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg	
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2	5				
Azoxystrobin	16	1	0.02	1											2.0	0.02
Biphenyl	16	1	0.02							1					7.0	0.48
Bromopropylate	16	2	0.01	1						1					2.0	0.43
Carbendazim	16	1	0.015			1									2.0	0.05
Chlorpyrifos methyl	16	1	0.01					1							0.2	0.11
Chlorpyrifos	16	9	0.01	1	1	1	3	1	1	2	1			0.5	1.73	
Cyfluthrin	16	1	0.01			1								1.0	0.04	
lambda-Cyhalothrin	16	1	0.01			1								0.2	0.03	
Dimethoate	16	2	0.01			1				1				1.0	0.06	
Dichlorfos	16	2	0.01	1	1									0.1	0.01	
Dicofol	16	1	0.02		1									0.02	0.02	
sum-Dithiocarbamates	16	3	0.05			1	2							2.0	0.08	
Fenarimol	16	1	0.01	1										0.02	0.02	
Fenitrothion	16	3	0.01			1				2				0.5	0.40	

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

PUUVILJAD

Tootegrupp: MARJAD ja VÄIKESED

16

Analüüsitud proove:

Number of samples analysed:

VIINAMARI
TABEL GRAPES

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg							Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1			2	5
Imazalil	16	2	0.02			1			1				0.02	0.11
Malathi on	16	2	0.027			1			1				0.5	0.11
Metala xyl	16	3	0.02			1			1				2.0	0.33
Myclobutanil	16	1	0.02						1				-	0.18
o-Phenylphenol	16	1	0.02						1				12.0	0.12
Parathion - metyl	16	2	0.01			1							0.2	0.02
Phosal one	16	2	0.022						1				1.0	2.05
Procymidone	16	7	0.01			1			1			3	5.0	17.92
Pyrimethanil	16	1	0.04										-	6.55
Thiabendazole	16	3	0.015			1							0.05	0.03
Vinclozolin	16	3	0.01						1	1		1	5.0	0.75

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

PUUVILJAD
 Tootegrupp: MARJAD ja VÄIKESED
MAASIKAS Analüüsitud proove: **5**
STRAWBERRIES Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg										
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1	2	5						
											1	1	1	1						
Carbendazim	5	3	0.05							1			-						3.74	
Dichlo fluaniid	5	2	0.01						1										10.0	0.05
Iprodi one	5	1	0.03												1				10.0	0.18

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

**Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides
taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused**

VÄIKESED PUUVILJAD Tootegrupp: KÜLMUTATUD MARJAD ja Analüüsitud proove: **2**
KÜLMUTATUD MARJASEGUD Number of samples analysed:
FROZEN BERRY-MIXES

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
Vinclozolin	2	1	0,01	1							-	0,03

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

PUUVILJAD
 Tootegrupp: MITMESUGUSED
ANANASS
 PINEAPPLES
 Analüüsitud proove: **2**
 Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
sum-Dithiocarbamates	2	1	0.05			1					-	0.05

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: MITMESUGUSED

PUUVILJAD

Analüüsitud proove: 1

AVOGAADO

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg	
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5
Ei leitud	1	0									

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: MITMESUGUSED

PUUVILJAD

Analüüsitud proove: 13

BANAN
BANANAS

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
Chlorpyrifos	13	4	0.01	2	2						3.0	0.02
sum-Dithiocarbamates	13	2	0.05			1	1				0.05	0.06
Imazalil	13	7	0.01	1	1	2	2	2	2		2.0	0.54
Malathion	13	1	0.01				1				0.5	0.07
Propachlor	13	1	0.01			1					-	0.03
Thiabendazole	13	2	0.05					2			3.0	0.13

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

PUUVILJAD

Tootegrupp: MITMESUGUSED

GRANAATÕUN

POMEGRANATES

Analüüsitud proove: 1

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg	
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5
Ei leitud	1	0									

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: MITMESUGUSED

MINEOOLA
MINEOLAS

PUUVILJAD

Analüüsitud proove: 1

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga, kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
Thiabendazole	1	1	0.015	1							-	0.01

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: MITMESUGUSED

PUUVILJAD

Analüüsitud proove: 7

KIIVI

KIWI FRUITS

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg						Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg	
				Number of samples analysed:								
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5			1
Biphenyl	7	1	0.02							1	12.0	1.16
Carbendazim	7	1	0.015					1			-	0.16
Chlorpyrifos	7	1	0.01			1					2.0	0.04
Dimethoate	7	1	0.01		1						1.0	0.02
Diphenylamine	7	1	0.01			1					-	0.03
sum-Dithiocarbamates	7	2	0.05			2					-	0.05
Imazalil	7	1	0.01			1					2.0	0.04
Malathion	7	2	0.01				1	1			0.5	0.19

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

KÖÖGIVILI
 Tootegrupp: JUUR- ja MUGUL-
KAALIKAS
SWEDES
 Analüüsitud proove: **6**
 Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
Dimethoate	6	1	0.01							1	1.0	0.83
sum-Dithiocarbamates	6	1	0.05			1					-	0.05
Trifluralin	6	4	0.01	1	2		1				0.5	0.08

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

KÖÖGIVILI

Tootegrupp: JUUR- ja MUGUL-

Juurseller

1

Analüüsitud proove:

Number of samples analysed:

CELERY

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg			
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1	2
Carbendazim	1	1	0.05				1					0.1	0.08

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

KÖÖGIVILI
 Tootegrupp: JUUR- ja MUGUL-
MUSTRÕIGAS Analüüsitud proove: 1
BLACK RADISHES Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
sum-Dithiocarbamates	1	1	0.05				1				0.05	0.07

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksalduse määramiste tulemused

KÖÖGIVILI
 Tootegrupp: JUUR- ja MUGUL-
PORGAND
CARROTS
 Analüüsitud proove: **14**
 Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg						Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg		
				proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg									
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5			1	2
Acionifen	14	1	0.04				1					0.3	0.04
Carbendazim	14	1	0.015				1					0.1	0.05
sum-Dithiocarbamates	14	1	0.05				1					0.2	0.05
Iprodione	14	1	0.03				1					0.3	0.04
Thiabendazole	14	2	0.015	2								-	0.01

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: JUUR- ja MUGUL-

REDIS**RADISHES**

KÖÖGIVILI

Analüüsitud proove:

2

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg										
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1	2	5						
											1									
Propargite	2	1	0.02																	
Thiabendazole	2	1	0.05					1												0.03
																				0.02

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: JUUR- JA MUGUL-
KÖÖGIVILI

SÖÖGIPEET
BEETROOT

Analüüsitud proove: 9
Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg				
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1	2	5
sum-Dithiocarbamates	9	1	0.05				1					-	0.07	

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: SIBULKÖÖGIVILI

**MUGULSIBUL
ONIONS**Analüüsitud proove: **4**
Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne leitud sisaldus, mg/kg				
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1	2	5
				sum-Dithiocarbamates	4	2	0.05					1	1	
trans-Heptachlorepoxide	4	1	0.01	1								0.01	0.01	
orto-Phenylphenole	4	1	0.02				1					12	0.10	

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg						Lubatud piinorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg			
				WATERMELON										
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5			1	2	5
Carbendazim	5	1	0.015						1				-	0.30
sum-Dithiocarbamates	5	1	0.05						1				0.5	0.05

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Tootegrupp: VILIKÖÖGIVILI
ARBUUS
WATERMELON
 Analüüsitud proove: 5
 Number of samples analysed:

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: VILIKÖÖGIVILI

BAKLAZAAN
EGG-PLANT

Analüüsitud proove: 1

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
beta Endosulfan	1	1	0.01	1							0.05	0.01

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: VILIKÖÖGMILI

**KURK
CUCUMBERS**

Analüüsitud proove:

5

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg										Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg					
				0,01					0,02							0,05				
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5
sum-Dithiocarbamates	5	2	0.05							1									0.50	0.13
beta-Endosulfan	5	2	0.01																0.05	0.01
Endosulfan sulfate	5	1	0.01																0.05	0.01
Procymidone	5	1	0.01							1									1.00	0.02
Thiabendazole	5	1	0.015																0.05	0.01

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: VILIKÖÖGIVILI

MELON
MELONS

Analüüsitud proove: 7

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg				
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1	2	5
sum-Dithiocarbamates	7	2	0.05				1	1					0.5	0.07
Endosulfan-sulfate	7	1	0.05					1					0.05	0.053

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: VILIKÖÖGIVILI

**PAPRIKA
PEPPERS**Analüüsitud proove: **14**

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorr, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg													
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1	2	5									
Buprofezin	14	1	0.01	1																			
sum-Dithiocarbamates	14	2	0.05						2														
Procymidone	14	1	0.01						1														
Tebuconazole	14	1	0.01						1														
Thiabendazole	14	1	0.05						1														

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: VILIKÖÖGIVILI

TOMAT
TOMATOES

Analüüsitud proove:

18

Number of samples analysed

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga, kuni* mg/kg						Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg	
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5			1
Azoxystr obin	18	1	0.02			1					0.05	0.04
Biphenyl	18	1	0.02						1		70.0	0.79
alpha- Cyperme thrin	18	2	0.01	1	1						0.50	0.02
sum-Dithiocarbamates	18	2	0.05			1	1				3.00	0.08
alpha-Endosulfan	18	1	0.01			1					0.05	0.03
beta-Endosulfan	18	1	0.01				1				0.05	0.06
Endosulfan-sulfate	18	1	0.01			1					0.05	0.02
Iprodione	18	1	0.025			1					5.00	0.03
Malathion	18	1	0.01	1							3.00	0.01
Procymidone	18	1	0.01	1							2.00	0.01
Propargite	18	1	0.02				1				-	0.06
Tolyfluanid	18	1	0.01				1				-	0.11

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: RISTÕIELISED
KÖÖGIVILJAD

HIINAKAPSAS

CHINESE CABBEGE

Analüüsitud proove:

3

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piinorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg				
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1	2	5
											1			
Dimet hoate	3	1	0.01										1.0	0.08

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: RISTÕIELISED
KÖÖGIVILJAD

LILLKAPSAS

CAULIFLOWER

Analüüsitud proove:

5

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2		
				0,5	1	2	5			
Ei leitud	5	0								

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramise tulemused

Tootegrupp: RISTÕIELISED
KÖÖGIVILJAD

PEAKAPSAS HEAD CABBAGE

Analüüsitud proove: 21

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg						Lubatud piinorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg			
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5			1	2	5
Dimethoate	21	1	0.01				1					1.0	0.04	
sum-Dithiocarbamates	21	3	0.05				1	2				1.0	0.13	
Trifluralin	21	2	0.01				2					0.5	0.02	

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: LEHTKÖÖGIVILJAD

BROKKOLI KAPSAS
BROCCOLI

Analüüsitud proove: 2

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg							Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg		
				Number of samples analysed:										
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1			2	5
Carbe ndazi m	2	1	0.015										0.10	0.08
Chlorp yripho s	2	1	0.01			1							0.05	0.04

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: LEHTKÖÖGIVILI

LEHTSALAT
LETTUCEAnalüüsitud proove: 2
Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
sum-Dithiocarbamates	2	1	0.05								1.0	0.24

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: LEHT -
KÖÖGIVILI

JÄÄSALAT
ICE LETTUCE

Analüüsitud proove: **2**
Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg						Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg	
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5			1
Carbendazim	2	1	0.05		1						0.10	0.02
Chlorpyrifos	2	1	0.01		1						0.05	0.02
Myclobutanil	2	1	0.01			1					-	0.10
Propargite	2	1	0.02			1					-	0.06
Thiabendazole	2	1	0.05			1					0.05	0.10

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: KAUNKÖÖGIVILI

**AED-e. TÜRGIUBA
SCARLET RUNNER**

 Analüüsitud proove: **1**
 Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg										
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1	2	5						
Thiabendazole	1	1	0.015	1																
Vinclozolin	1	1	0.01							1			0.05							0.01
													0.50							0.15

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: VARSKÖÖGIVIL

PORRULAUK
LEEK

Analüüsitud proove: **2**

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
				1	1	1	1	1			2	5
Thiabendazole	2	1	0,05				1				0,05	0,04

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: KAUNVILI

HERNES (värske, lüditud)
PEAS (fresh)
Analüüsitud proove: **12**

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg	
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5
				1	2	5					
Ei leitud	12	0									

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: MUGULKÖÖGIVILI

**KARTUL
POTATOES**
Analüüsitud proove: **21**

Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg		
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1
sum-Dithiocarbamates	21	6	0.05	2	1	3					0.05	0.05

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

Seireprogrammi raames analüsimiseks esitatud puuviljade ja köögiviljade proovides taimekaitsevahendite jääksisalduse määramiste tulemused

Tootegrupp: KÜLMUTATUD
KÖÖGIVILI

KÖÖGIVILJASEGUD
FROZEN VEGETABLE MIXES

Analüüsitud proove: **12**
Number of samples analysed:

Leitud taimekaitse- vahendi toimeaine nimetus	Analüüsitud proovide arv	Leitud jääke, proovide arv	Määramis piir, mg/kg	Leitud jääke, proovide arv kontsentratsiooniga kuni* mg/kg					Lubatud piirnorm, mg/kg	Maksimaalne Leitud sisaldus, mg/kg			
				0,01	0,02	0,05	0,1	0,2			0,5	1	2
Dimethoate	12	1	0.01	1								1.0	0.01
Vinclozolin	12	1	0.01			1						-	0.03

* - st. tulbas 0,02 on proovide arv, kust leiti taimekaitsevahendi toimeaine jääksisaldusi vahemikus 0,011 – 0,020 mg/kg

LISA E

ANNEX E

Tabel 1

Lubatud piirnormidest suuremaid jääke sisaldavate proovide loetelu

Table 1

Residues exceeding the MRL-s

Tabel 2

Leitud toimeainete jäägid, millel puuduvad Eestis kehtestatud piirnormid

Table 2

Residues which doesn't have Estonian national MRL-s

Lubatud piirnormidest suuremaid jääke sisaldavate proovide loetelu

Jrk. nr.	Puu- või köögivilja kultuur	Proovi päritolumaa	Leitud toimeaine nimetus	Leiti jääke, mg/kg	Lubatud piirnorm, mg/kg
1.	Banaanid	Costa Rica	sum- Dithiocarbamates	0.06	0.05
2.	Greip	LAV	Imazalil	5.21	5.00
3.	Jääsalat	Holland	Thiabendazole	0.10	0.05
4.	Maasikad	Eesti	Carbendazim	0.38	-
5.	Maasikad	Eesti	Carbendazim	3.74	-
6.	Maasikad	Eesti	Carbendazim	1.40	-
7.	Melon	Brasiilia	Endosulfate-sulfate	0.053	0.05
8.	Mustrõigas	Päritolumaa teadmata	sum -Dithiocarbamates	0.07	0.05
9.	Nektariin	Itaalia	Imazalil	0.07	0.02
10.	Tomat	Hispaania	beta-Endosulfan	0.06	0.05
11.	Viinamari	Hispaania	Chlorpyrifos	1.73	0.50
12.	Viinamari	Itaalia	Imazalil	0.03	0.02
13.	Viinamari	Hispaania	Imazalil	0.11	0.02
14.	Viinamari	Itaalia	Procymidone	17.92	5.00
			Chlorpyrifos	1.03	0.50
15.	Viinamari	Itaalia	Phosalone	2.05	1.00
			Chlorpyrifos	0.85	0.50
16.	Virsik	Itaalia	Chlorpyrifos	0.22	0.20
17.	Virsik	Hispaania	Azinphos-methyl	0.74	0.50

LISA E Tabel 2

Leitud toimeainete jäägid, millel puuduvad Eestis kehtestatud piirnormid

Jrk. nr.	Puu- või köögivilja-kultuur	Leitud toimeaine nimetus	Leiti jääke, mg/kg	Määramispiir, mg/kg
1.	Ananass	sum-Dithiocarbamates	0.05	0.05
2.	Apelsin	Pirimiphos-methyl	0.35	0.01
3.	Apelsin	Propargite	0.13	0.02
4.	Apelsin	Tetradifon	0.10	0.01
5.	Arbuus	Carbendazim	0.30	0.05
6.	Banaan	sum-Dithiocarbamates	0.06	0.05
7.	Jääsalat	Myclobutanil	0.10	0.01
8.	Jääsalat	Propargite	0.06	0.02
9.	Kaalikas	sum-Dithiocarbamates	0.05	0.05
10.	Kiivi	Carbendazim	0.16	0.05
11.	Kiivi	Diphenylamine	0.03	0.01
12.	Kiivi	sum-Dithiocarbamates	0.05	0.05
13.	Köögiviljasegud	Vinclozolin	0.03	0.01
14.	Maasikad	Carbendazim	3.74	0.05
15.	Maasikad	Carbendazim	1.40	0.05
16.	Maasikad	Carbendazim	0.38	0.05
17.	Mineoola	Thiabendazole	0.01	0.05
18.	Mandariin	Propargite	0.14	0.02
19.	Mandariin	Tetradifon	0.04	0.01
20.	Mandariin	Fenpropimorph	0.60	0.04
21.	Marjasegud	Vinclozolin	0.03	0.01
22.	Paprika	sum-Dithiocarbamates	0.07	0.05
23.	Paprika	Buprofezin	0.01	0.01
24.	Paprika	Tebuconazole	0.04	0.01
25.	Pirn	Azinphos-methyl	0.25	0.01
26.	Pirn	Folpet	0.07	0.01
27.	Pirn	Phosmet	0.74	0.03
28.	Pirn	Tolyfluanid	0.05	0.01
29.	Ploom	Tebuconazole	0.04	0.01
30.	Porgand	Thiabendazole	0.01	0.05
31.	Redis	Propargite	0.03	0.02
32.	Redis	Thiabendazole	0.02	0.05
33.	Sidrun	Tecnazene	0.01	0.01
34.	Söögipeet	sum-Dithiocarbamates	0.07	0.05
35.	Tomat	Propargite	0.06	0.02
36.	Tomat	Tolyfluanid	0.11	0.01
37.	Viinamari	Myclobutanil	0.18	0.01
38.	Viinamari	Pyrimethanil	6.55	0.04

LISA E Tabel 2

Leitud toimeainete jäägid, millel puuduvad Eestis kehtestatud piirnormid

Jrk. nr.	Puu- või köögivilja-kultuur	Leitud toimeaine nimetus	Leiti jääke, mg/kg	Määramispiir, mg/kg
39.	Virsik (sh.nektariin)	Phosmet	0.16	0.03
40.	Virsik (sh.nektariin)	Procymidone	0.08	0.01
41.	Virsik (sh.nektariin)	Teboconazole	0.01	0.01
42.	Virsik (sh.nektariin)	Tetradifon	0.04	0.01
43.	Virsik (sh.nektariin)	Thiabendazole	0.01	0.05
44.	Õun	Bupirimate	0.01	0.01
45.	Õun	Diphenylamine	0.09	0.01
46.	Õun	Propargite	0.72	0.02
47.	Õun	Tolyfluanid	0.05	0.01

LISA F

ANNEX F

Tabel 1

Leitud toimeainete jäägid proovi päritolumaa järgi

Table 1

Detected pesticide residues by origin of commodities

LISA F Tabel 1

Leitud toimeainete jäägid proovi päritolumaa järgi

Jrk. nr.	Leitud taimekaitsevahendi toimeaine nimetus	Päritolumaa	Leitud jääk, proovide arv
1.	ACEPHATE		1
		Holland	1
2.	ACLONIFEN		1
		Eesti	1
3.	AZINPHOS-METHYL		3
		Argentiina	1
		Hispaania	1
		Itaalia	1
4.	AZOXYSTROBIN		2
		Hispaania	1
		Poola	1
5.	BIPHENYL		4
		Hispaania	1
		Holland	1
		Itaalia	1
		Kreeka	1
6.	BROMOPROPYLATE		3
		Itaalia	2
		Türgi	1
7.	BUPIRIMATE		1
		LAV	1
8.	BUPROFEZIN		1
		Hispaania	1
9.	CARBENDAZIM		17
		Eesti	4
		Belgia	3
		Holland	3
		Hispaania	2
		Egiptus	1
		Itaalia	1
		Prantsusmaa	1
		Ungari	1
		Uus-Meremaa	1
10.	CAPTAN		6
		Argentiina	1

Leitud toimeainete jäägid proovi päritolumaa järgi

Jrk. nr.	Leitud taimekaitsevahendi toimeaine nimetus	Päritolumaa	Leitud jääk, proovide arv
	CAPTAN	Belgia	1
		Hispaania	1
		Portugal	1
		Poola	1
		Uus-Meremaa	1
11.	CARBARYL		1
		Prantsusmaa	1
12.	CHLOROPYRIPHOS		39
		Hispaania	20
		Itaalia	8
		Costa Rica	4
		Türgi	3
		Prantsusmaa	2
		Brasiilia	1
		Kreeka	1
13.	CHLOROPYRIPHOS-METHYL		1
		Itaalia	1
14.	CYFLUTHRIN		1
		Itaalia	1
15.	lambda- CYHALOTHRIN		1
		Hispaania	1
16.	CYPERMETHRIN		1
		Hispaania	1
17.	alpha-CYPERMETHRIN		2
		Ukraina	2
18.	DICHLORFLUANID		2
		Eesti	2
19.	DICHLORFOS		2
		Hispaania	1
		Itaalia	1
20.	DICOFOL		1
		Itaalia	1
21.	DIPHENYLAMINE		3
		Hispaania	1

Leitud toimeainete jäägid proovi päritolumaa järgi

Jrk. nr.	Leitud taimekaitsevahendi toimeaine nimetus	Päritolumaa	Leitud jääk, proovide arv
	DIPHENYLAMINE	Itaalia	1
		Kreeka	1
22.	DIMETHOATE		9
		Eesti	3
		Hispaania	2
		Itaalia	1
		Kreeka	1
		Portugal	1
		Soome	1
23.	ENDOSULFAN (sum)		4
		Hispaania	3
		Holland	1
24.	ENDOSULFAN SULFATE		3
		Hispaania	2
		Brasiilia	1
25.	ETHION		1
		Türgi	1
26.	FENARIMOL		1
		Hispaania	1
27.	FENVALERATE		1
		Hiina	1
28.	FENITROTHION		3
		Itaalia	2
		Hispaania	1
29.	FOLPET		1
		Hispaania	1
30.	IMAZALIL		40
		Hispaania	10
		Argentiina	6
		Costa-Rica	4
		LAV	4
		Brasiilia	3
		Holland	2
		Itaalia	2
		Kreeka	2
		Türgi	2
		Ecuador	1
		Honduras	1
		Maroko	1

LISA F Tabel 1

Leitud toimeainete jäigid proovi päritolumaa järgi

Jrk. nr.	Leitud taimekaitsevahendi toimeaine nimetus	Päritolumaa	Leitud jääk, proovide arv
	IMAZALIL		
		Poola	1
		Urugai	1
31.	IPRODIONE		3
		Holland	2
		Venemaa	1
32.	MALATHION		8
		Hispaania	2
		Itaalia	2
		Kreeka	1
		Ecuador	1
		Eesti	1
		Uus-Meremaa	1
33.	METALAXYL		3
		Hispaania	2
		Itaalia	1
34.	METHIDATION		2
		Hispaania	2
35.	MYCLOBUTANIL		2
		Holland	1
		Itaalia	1
36.	orto-PHENYLPHENOL		15
		Hispaania	4
		LAV	3
		Argentiina	2
		Türgi	2
		Brasiilia	1
		Holland	1
		Kreeka	1
		Moldaavia	1
37.	PHOSALONE		4
		Hispaania	2
		Itaalia	2
38.	PHOSMET		5
		Hispaania	3
		Prantsusmaa	1
		Portugal	1
39.	PERMETHRIN		2
		Poola	1

LISA F Tabel 1

Leitud toimeainete jäägid proovi päritolumaa järgi

Jrk. nr.	Leitud taimekaitsevahendi toimeaine nimetus	Päritolumaa	Leitud jääk, proovide arv
	PERMETHRIN	Prantsusmaa	1
40.	PIRIMIPHOS-METHYL		1
		Hispaania	1
41.	PROCYMIDONE		12
		Itaalia	5
		Hispaania	4
		Holland	2
		Poola	1
42.	PYRIMETHANIL		1
		Hispaania	1
43.	PROPACHLOR		1
		Ecuador	1
44.	PROPARGITE		7
		Holland	2
		Argentiina	1
		Egiptus	1
		LAV	1
		Ukraina	1
		Prantsusmaa	1
45.	PARATHION - METHYL		3
		Hispaania	1
		Itaalia	1
		Kreeka	1
46.	sum - DITHIOCARBAMATES		48
		Eesti	10
		Hispaania	10
		Eesti	4
		LAV	4
		Holland	3
		Poola	3
		Costa-Rica	2
		Itaalia	2
		Moldaavia	2
		Belgia	1
		Guatemala	1
		Kreeka	1
		Prantsusmaa	1
		Päritolumaa teadmata	1
		Ukraina	1
		Ungari	1
		Tšiili	1

LISA F Tabel 1

Leitud toimeainete jäägid proovi päritolumaa järgi

Jrk. nr.	Leitud taimekaitsevahendi toimeaine nimetus	Päritolumaa	Leitud jääk, proovide arv
47.	TEBUCONAZOLE		3
		Hispaania	3
48.	TECNAZENE		1
		Türgi	1
49.	TETRADIFON		2
		LAV	1
		Hispaania	1
50.	THIABENDAZOLE		23
		Holland	4
		Itaalia	4
		Argentiina	3
		Hispaania	2
		Belgia	1
		Guatemala	1
		Ecuador	1
		Eesti	1
		Egiptus	1
		Keenia	1
		Kreeka	1
		LAV	1
		Peruu	1
		Prantsusmaa	1
51.	TOLYLFLUANID		8
		Holland	3
		Poola	2
		Venemaa	2
		Belgia	1
52.	trans - HEPTACHLOREPOXIDE		1
		Eesti	1
53.	TRIFLURALIN		6
		Eesti	6
54.	VINCLOZOLIN		6
		Belgia	2
		Hispaania	2
		Itaalia	1
		Keenia	1