



VETERINAAR- JA TOIDUAMET



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Veterinaar- ja Toiduameti poolt 2019. aastal saasteainete kontrollprogrammi raames võetud proovide tulemused toidus

Kristi Kallip
Veterinaar- ja Toiduamet
04.12.2020

1

Veterinaar- ja Toiduamet (VTA) kontrollib toidu
nõuetekohasust läbi terve toidukäitlemise ahela.

- Kontrolli all on üle 16 000 toidukäitleja;
- Aastas teostatakse ~ 12 000 kontrolli;
- 2019. aastal võeti üle 5500 proovi (järelevalve + seire).

2

Järelevalve või seire?

Järelevalve – eesmärgiks on kontrollida, et järelevalve alla kuuluvad ettevõtjad (toidukäitlejad) täidavad õigusaktidega ettenähtud nõudeid ning kaubad ja loomad vastavad ettenähtud normidele.

Seire - eesmärgiks on toidu ohutuse ja kvaliteedi alase olukorra jälgimine ja inimtervisele ohtliku toidu avastamine.

VTA poolt koordineeritavad riiklikud seireprogrammid toidu ohutuse ja kvaliteedi alase olukorra jälgimiseks:

- Zoonoosid ja zoonoossed haigustekitajate seire;
- Mikroobide antibiootikumiresistentsuse seire;
- Eesti päritolu loomsest toidust ja põllumajandusloomadelt uuritavate saasteainete seire;
- Toidu lisaainete seire loomses ja mitteloomses toidus;
- Taimekaitsevahendite jääkide kontrollprogramm;
- **Saasteainete kontrollprogramm toidus.**

3

Saasteainete kontrollprogramm

Saasteaine – toidus sisalduv aine, mida ei ole sinna lisatud taotluslikult ning mis võib muuta toidu kvaliteeti halvemaks ja olla ohtlik inimeste tervisele.

2019. aastal võeti VTA poolt saasteainete kontrollprogrammi raames kokku **485** proovi:

Analüüsitava näitaja	Proovide arv
Akriüülamiid	146
Raskemetallid (Plii (Pb), Kaadmium (Cd), Elavhõbe (Hg), Arseen (Ar))	116
Polütsükklilised aromaatsed süsivesinikud (PAH)	96
Dioksiinid, dioksiinilaadsete PCB-de summa ja mittedioksiinilaadsete PCB-de summa	52
Mükotoksiinid	39
Ioniseeriv kiirgus	24
Kloraadid, perkloraadid	12
KOKKU	485

4

Akrüلامييد

- Tekib peamiselt **tärkliserikaste toiduainete** kuumutamisel kõrgetel temperatuuridel (üle 120 °C).
- Võrdlusväärtused kehtestatud [Euroopa Komisjoni määruse 2017/2158](#) IV lisas.
- 2019. aastal võttis VTA kokku **146** proovi akrüلامييدي sisalduse uurimiseks toidus .
 - 85 proovi (58%) - Eesti päritolu
 - 61 proovi (42%) - mitte-Eesti päritolu
- Proovid analüüsiti Terviseameti Tartu laboris akrediteeritud meetodil.

5

Akrüلامييد

2019. aasta seire tulemused

Uuritav toidugrupp	Toidugrupi täpsustus	Võetud proovide arv	Tulemus alla võrdlusväärtuse	Tulemus üle võrdlusväärtuse
Kohv	lahustuv kohv	6	5	1
	rõstitud kohv	11	10	1
Valmistoit	friikartulid (tarbimisvalmis)	14	13	1
	kartulipõhine valmistoit	3	3	
	imiku- ja väikelaste toidud	9	9	
Pagaritooted	leib/ sai	35	33	2
	valikpagaritoode	18	17	1
Kartulikrõpsud/ köögivilja krõpsud		14	10	4
Kuivatatud puuvili/ pätkel		11	11	
Hommikusöögihelbed/ müsli		20	18	2
Oliivid		5	5	
KOKKU		146	134 (91,7 %)	12 (8,3 %)

6

Polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud (PAH)

- PAH-d tekivad toidus selle suitsutamise, grillimise ja kuivatamise käigus. *nt. orgaaniliste ainete (nt puit) mittetäielikul põlemisel.*
- Piirnormid kehtestatud [Euroopa Komisjoni määrusega nr 1881/2006](#) indikaatorühenditele benso(a)püreenile ja nelja PAH ühendi summale (benso(a)püreeni, bens(a)antraseeni, benso(b)fluoranteeni ja krüseeni summa).
- 2019. aastal võttis VTA kokku **96** proovi PAH-ide sisalduse uurimiseks toidus.
- Proovid analüüsiti Terviseameti Tartu laboris akrediteeritud meetodil.

7

Polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud (PAH)

2019. aasta seire tulemused

Toidugrupp	Käitmisvaldkond	Proovi päritolu	Proove kokku	Nõuetele vastav proov	Nõuetele mittevastav proov
Suitsutatud lihatoode	Töötlemisettevõte	Eesti	9	9	
	Eraelamus toiduvalmistaja	Eesti	21	14	7
Suitsutatud kala või kalatoode	Töötlemisettevõte	Eesti	22	19	3
	Eraelamus toiduvalmistaja	Eesti	23	21	2
Toidulisandid			21	17	4
KOKKU			96	80 (83%)	16 (17%)

8

Raskemetallid

Piirnormid kehtestatud [Euroopa Komisjoni määrusega nr 1881/2006](#).

Erinevatest tooteguppidest analüüsiti 2019. aastal erinevaid raskemetalle:

- **Toorpiim** – Plii (Pb);
- **Kõvad ja poolkõvad juustud** – Arseen (Ar);
- **Taimset päritolu ja vetikapõhised toidulisandid** – Plii (Pb), Kaadmium (Cd), Elavhõbe (Hg);
- **Riis ja riisivahvlid** – Arseen (Ar);
- **Kala ja koorikloomad** – Plii (Pb), Kaadmium (Cd), elavhõbe (Hg) ja arseen (Ar).

Proovid analüüsiti Veterinaar ja Toidulaboratooriumis akrediteeritud meetodil.

9

Raskemetallid

- 2019. aastal võttis VTA kokku **116** proovi raskemetallide sisalduse uurimiseks erinevatest toidugruppidest.

Toidugrupp	Proovide arv	Uuritav näitaja(d)	Nõuetele vastav proov	Nõuetele mittevastav proov
Toorpiim	25	Plii (Pb)	25	
Valminud poolkõva juust	2	Arseen (As)	2 (piirnorm puudub – seireandmed)	
Valminud kõva juust	2	Arseen (As)	2 (piirnorm puudub – seireandmed)	
Toidulisand	32	Plii (Pb)	31	1
		Kaadmium (Cd)		
		Elavhõbe (Hg)		
Riis (tera)	10	Arseen (As)	10	
Riisinuudlid	1	Arseen (As)	1	
Riisivahvlid (galetid)	6	Arseen (As)	6	
Kala /kalatooted	31	Plii (Pb)	31	
		Kaadmium (Cd)		
		Elavhõbe (Hg)		
		Arseen (As)		
Koorikloomad (krevetid)	7	Plii (Pb)	7	
		Kaadmium (Cd)		
		Elavhõbe (Hg)		
		Arseen (As)		

Piirnorm puudub - seireandmed

10

Dioksiinid, dioksiinilaadsed polükloorbifenüülid (PCB) ja mittedioksiinilaadsed PCB-d

Piirnormid kehtestatud [Euroopa Komisjoni määrusega nr 1881/2006](#).

- 2019. aastal võttis VTA kokku **52** proovi dioksiinide, dioksiinilaadsete PCB-de summa ning mittedioksiinilaadsete PCB-de summa analüüsimiseks.
- Proove võeti lihast, kalast ja kalatoodetest, kalamaksaõlist, piimast, piimatoodetest, kanamunast ja rapsiõlist.

Proovid analüüsiti Institute of Food Safety, Animal Health and Environment „Bior“ laboris Lätis akrediteeritud meetodil.

11

Dioksiinid, dioksiinilaadsed polükloorbifenüülid (PCB) ja mittedioksiinilaadset PCB-d

2019. aasta seire tulemused

Tootegrupp	Tootegrupi täpustus	Proovide arv	Näutele vastav	Näutele mittevastav
<i>Lihaj ja lihatooted</i>				
	Sealiha	4	4	
	Vesiliha	4	4	
	Lambaliha	2	2	
	Linnuliha	2	2	
<i>Kala ja kalandustooted</i>				
	Toores lõhe	7	7	
	Toores forell	5	5	
	Heeringatooted	2	2	
	Forellitooted	2	2	
	Lõhetooted	2	2	
	Kilutooted	4	4	
	Räimetooted	4	4	
<i>Merelest päritolu õli</i>				
	Kalamaksaõli	2	2	
<i>Piim/ piimatooted</i>				
	Joogipiim	3	3	
	Või	3	3	
<i>Kanamunad</i>				
	Kanamunad	3	3	
<i>Taimed</i>				
	Rapsiõli	3	3	
KOKKU		52	52	

12

Mükotoksiinid

Piirnormid kehtestatud [Euroopa Komisjoni määrusega nr 1881/2006](#).

- 2019. aastal võttis VTA kokku **34** proovi erinevate mükotoksiinide sisalduse uurimiseks.

Täiendavalt võeti **5** proovi piiril imporditavatelt toodetelt vastavalt Komisjoni rakendumäärusele 884/2014 ja Komisjoni määrusele 669/2009.

Proovid analüüsiti Põllumajandusuuringute keskuse (PMK) Jääkide ja saasteainete laboris akrediteeritud meetodil.

13

Mükotoksiinid

2019. aasta seire tulemused

Uuritav näitaja	Toidugrupp	Proovivõtu koht	Proovide arv	Nõuetele vastav proov	Nõuetele mittevastav proov
Aflatoksiin B1;	Maapähkel	Hulgimüük	1	1	
Aflatoksiinide summa	India pähkel	Hulgimüük	2	2	
	Kreeka pähkel	Jaemüük	2	2	
	Maapähkel	Piiripunkt	2	2	
	Sarapuupähkel	Piiripunkt	2	2	
Ohratoksiin A	Rosin	Hulgimüük	2	2	
	Rosin	Jaemüük	3	3	
	Rosin	Piiripunkt	1	1	
Deoksüivalenool (DON); Zearalenoon (ZON); toksiinid T2 ja HT-2	Kaeratera	Esmatootja	12	12	
	Odratera	Esmatootja	12	12	

14

Ioniseeriv kiirgus

- Teatud toitu võib töödelda ioniseeriva kiirgusega selle säilimisaja pikendamiseks.
- 2019. aastal võttis VTA kontrollimaks ioniseeriva kiirguse kasutamist sellistel toodetel kus puudus vastav märgistus või pole üldse lubatud kasutada kuid oli alust kahtlustada, et teatud riikide toidukäitlejad siiski seda kasutavad, et hävitada toidust patogeenseid mikroorganisme mis võivad põhjustada riknemist, toidu enneaegset küpsemist või idanemist (võrsumist).

Analüüsid teostati Eurofins WEJ Contaminants GmbH laboris Saksamaal Hamburgis akrediteeritud meetodil.

15

Ioniseeriv kiirgus

2019. aastal võttis VTA ioniseeriva kiirguse kontrollimiseks erinevat päritolu maitseainetest, teedest ja toidulisanditest kokku **24** proovi.

Toidugrupp	Päritolu	Proovide arv
Maitseained, maitseainete segud, ürdid, kuivatatud ja jahvatatud puuvili	Eesti	3
	Egiptus	2
	Saksamaa	1
	Ungari	1
Taimetee, teelehed	Hiina	9
	India	2
	Sri Lanka	1
Taimepõhised toidulisandid	Eesti	1
	Hiina	3
	Peruu	1

16

Perkloraadid, kloraadid

- Varasemalt olid kloraadid kasutusel taimekaitsevahendites.
- Käesoleval ajal probleem klooripõhiste desinf. vahendite kasutamisel joogi ja toidu töötlemisel.
- Pidev kokkupuude perkloraatidega toidu kaudu võib olla ohtlik.

2019. aastal võttis VTA kokku 12 proovi perkloradi ja kloraadi analüüsimiseks joogipiimas (6 proovi) ja juustus (6 proovi).

Analüüsid teostati Eurofins WEJ Contaminants GmbH laboris Saksamaal Hamburgis akrediteeritud meetodil.

17

Kokkuvõte

Kokku 485 proovi erinevate saasteainete määramiseks.

- *5,9 % proovidest ei vastanud nõuetele;*
- *Enim probleem eraelamus valmistatud suitsutatud kala ja lihatoodetega (PAHid);*

NB! Proovid, millest tuvastati üle normi saasteainete jääke ei kujuta automaatselt ohtu inimese tervisele, kuna normid on kehtestatud varuga. Pikaajaliselt sellist toitu tarbides võib see inimese tervist siiski mõjutada.

18



VETERINAAR- JA TOIDUAMET

Aitäh!

Kristi Kallip

Kristi.kallip@vet.agri.ee