

Taimekaitsevahendite jäägid toidus

Gerli Laks, toitumisinõustaja, 2016

SISSEJUHATUS

Sageli räägitakse, et eriti köögiviljad ja puuviljad sisaldavad taimekaitsevahendite jääke ehk pestitsiidide jääke. Teadmatuks on jäänud, kas ja kui palju ikkagi taimekaitsevahendite jääke ühes või teises toiduaines leidub ja kas taimekaitsevahendite jäägid ületavad toiduainetes lubatud piirmäärasid. Seetõttu ka antud teema referaadiks valiti.

Eesmärk oli leida uuringuid, mis on tehtud seoses taimekaitsevahendite jääkidega toidus ning seeläbi teada saada kas ja millised toiduained sisaldavad inimesele ohtlikus koguses pestitsiidide jääke.

Põllumajandusliku tootmise ja toidu töötlemise lahutamatuks osaks on juba üsna ammu muutunud kemikaalide kasutamine, kuid paratamatult jääb osa kahjulikest ainetest toitu ja võib ohustada inimese tervist. Käitleja kontrollisüsteem peab kindlustama selle, et müüdav toit oleks inimestele ohutu ega sisaldaks kahjulikke aineid üle lubatud piirmäära¹.

Põllumajandus on elutähtis majandusharu, mis toimib otseselt keskkonnas ja seda ka otseselt muutes. Mineraalväetistest kasutatakse taimede poolt vaid kuni 30% ülejäänu kaob põldudel peamiselt vette. Pestitsiidide jäägid mullas, vees ja taimedes rikuvad ökosüsteemide talitlusi². Saasteained satuvad toiduainetes põhiliselt väliskeskkonnast: mullast, õhust, veest. Nende hulka kuuluvad taimekasvatuses kasutatavate pestitsiidide jäägid, loomakasvatuses kasutatavate ravimite ja hormoonide jäägid, mitmed raskemetallid ja looduslikud mürgained³. Nüüdne aastakümnete kasutus näitabki nii keskkonnatingimuste kui inimese tervise jaoks olulisi muutusi – elurikkuse kahanemist, mulla, vee ja toidu kvaliteedi langust².

Taimekaitsevahendid, millega võideldakse saaki ohustavate kahjustajate vastu, jagunevad üldjoontes järgmiselt:

- herbitsiidid ehk umbrohutõrjevahendid
- fungitsiidid ehk seenhaiguste tõrjevahendid
- insektitsiidid ehk putukatõrjevahendid
- kasvuregulaatorid ehk kõrrekõvendajad⁴.

Eesmärk, milleks taimekaitsevahendeid kasutatakse, on piirata taimehaiguste levikut, takistada toiduainete riknemist ja hävitada kahjulikke organisme. Taimkaitsevahendite kasutamine on kõigis Euroopa Liidu liikmesriikides reguleeritud vastavate õigusaktidega. Regulaarset järelevalvet korraldab ja teostab Eestis Veterinaar- ja Toiduamet koostöös Põllumajandusametiga, mida on teostatud juba ligi viimased kümme aastat. Proove võetakse nii kodumaisest (1/3) kui importtoodandust (2/3). Puu- ja köögiviljadest uuritakse enamasti taimekaitsevahendite jääkide ja nitraatide sisaldust. Aastas analüüsitakse taimekaitsevahendite jääke keskmiselt 300-400 proovis.

Võimalike tekkivate riskide vältimiseks on Euroopa Liidus kehtestatud lubatud taimekaitsevahendite jääkide piirnormid puu-, köögi- ja teraviljade sees ning pinnal. Piirnormid kehtestatakse teaduslikel alustel, kus lähtutakse nii tervisekaitse normidest, põldkatsete tulemustest kui ka inimeste toitumusharjumustest ja päevastest lubatud doosidest inimese 1 kg kehakaalu kohta. Uuringud on näidanud, et puu- ja köögiviljade koorimine, kuumtöötlemine või nende meetodite ühendamine vähendavad olulisel määral taimekaitsevahendite jääkide sisaldust⁵. Samuti leotamisega annab suures osas vähendada pestitsiidide jääke, näiteks kurkide 30-minutilise leotamine 10%-ses äädikhappelahuses vähendab uuringute kohaselt erinevate pestitsiidijääkide sisaldust kurkides 44–70%⁶.

2015 aastal Veterinaar- ja Toiduameti ning Põllumajandusameti taimekaitsevahendite jääkide monitooringu käigus analüüsiti 345 proovist kokku 485 erinevat taimekaitsevahendite jääki. 117-st tavatoidu ja 84-st mahetoidu proovist ei leitud ühtki jääki, 144-s proovis oli üks kuni kümme erinevat taimekaitsevahendi jääki. Nõuetele mittevastavaid toitusid, milles taimekaitsevahendi jäägi kogus üle lubatud piirnormi, oli toitudest kokku viis ehk 1,4% kõikidest analüüsitud toitudest. Kehtestatud piirnormidele ei vastanud kolmel juhul brokkolid (Hispaania, Itaalia ja Poola päritolu), millest leiti ditiokarbamaatide jääke üle lubatud maksimaalse koguse ning chlorpyrifosi jääki üle piirnormi. Veel leiti ka Itaaliast pärit viinamarjadest, milles sisaldus jääki formetanate üle lubatud piirnormi. Lisaks sisaldus ühes Eesti päritolu imikutoidus kloormekvaati üle 0,01mg/kg. Kõik eelnimetatud toidud kõrvaldati turult.

Proove võeti nii tavatoidust kui ka mahetoidust, viimati nimetatust võeti proove selleks, et kontrollida, ega mahetoidus taimekaitsevahendite jääke ei leidu. Tavatoidus võib sisalduda teatavas koguses teatavaid taimekaitsevahendite jääke ning kui toidus sisalduvad taimekaitsevahendite jääkide kogused vastavad kehtestatud nõuetele, on tegemist inimese

tervisele ohutu toiduga. Mahetoit aga ei tohi sisaldada ühtki taimekaitsevahendi jääki, vastasel juhul ei oleks tegemist mahetoiduga ning seda ei saaks vastava nime all müüa⁷.

Uuringutest selgub, et ligi pooled pooled poes müüdavad puu- ja köögiviljad sisaldavad taimekaitsevahendite jääke, kuid seda tervisele ohutus koguses. Üksikutel juhtudel on jääke leitud ka üle kehtestatud normi⁸.

Pestitsiidijääkide võimalik negatiivne mõju:

- Umbrohutõrjevahend Roundup (glüfosaat) võib põhjustada kahjustusi inimese embrüonaalsetes ja platsentarakkudes juba 100 korda madalamates annustes kui põllumajanduses on soovitatav kasutada.
- Mõned inimesed on tundlikud ka väga väikestele kogustele (isegi normi piires).
- Eriti ohtlikult mõjuvad need lastele, sest nad saavad kehakaalu kilogrammi kohta rohkem mürgi.
- Puuduvad uuringud pestitsiidide koosmõjust, arvatakse, et ühe kemikaali kokkusattumisel teisega võib mõju muutuda 200 korda tugevamaks või tekkida kahest hoopis kolmas ja veelgi mürgisem kemikaal.
- Teatud kemikaalid blokeerivad maitseretseptoreid – aju ei saa impulsse, et toit on sattunud organismi ning selle tulemusel ei toodeta hormone, mis on vajalikud toidu sünteesimisel võib tekkida diabeet jm hormonaalhäired⁹.

KOKKUVÕTTEKS

Vaatamata toiduaineteturul leiduvale rikkalikule valikule, ei rahulda pakutavad tooted alati kõikide tarbijate vajadusi. Inimesi huvitab üha enam puhas, rikkemata ja tervist toetav toit. Ohutut ja tasakaalustatud toitu vajab inimene hea tervise tagamiseks ja hoidmiseks.

Üha enam inimesi on hakanud kasutama mahetoodangut, kuna kemikaalide kasutamine on keelatud, kuid ka seal võivad peituda väikesed ohud, näiteks seal on suurem tõenäosus hallitusseente levikuks (rohehallitus), kuigi rohehallitus õunte säilitushaigusena ei ole Eestis laialdaselt levinud, seetõttu on ka patuliini esinemise tõenäosus väike, kuid põhjalike järelduste tegemiseks oleks vaja laialdasemaid uuringuid, mida seni tehtud ei ole¹⁰.

Toiduga saadavad taimekaitsevahendite jäägid üldises plaanis ei kujuta inimestele ohtu, kui nad jäävad lubatud piiridesse. Samas ei osata öelda, kuidas erinevate kemikaalide koosmõju ja

erinevad pestitsiidid ja üldiselt toidu lisaained võivad mõjutada inimeste tervist. Iial ei ole võimalik teostada kõiki uuringuid.

Kokkuvõttes tuleks tedlikult ja mõistlikult hinnata nii mahetoitu kui tavatoitu ning kindlasti pesta hoolikalt köögi- ja puuvilju.

Kasutatud kirjandus

1. Riigi tegevus taimse toidu ohutuse tagamisel. Kas pestitsiidid ja saasteained ohustavad meie toitu? Riigikontrolli aruanne Riigikogule Tallinn, 4. veebruar 2009. <http://www.rahvatervis.ut.ee/bitstream/1/1475/1/Riigikontroll2009.pdf> (18.05.2016).
2. Elukeskkonna ja toidu kvaliteet. Eesti Maaülikool, A. Luik. Seminari ettekanne. <http://mahekeskus.emu.ee/userfiles/mahekeskus/Kvaliteet%202016/Sissejuhatus%20-%20Anne%20Luik.pdf> (18.05.2016).
3. Toidu ohutus. <http://www.tarbijakaitse.ee/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=4&print=1>(18.05.16).
4. Taimekaitsevahendite jäägid taimsetes saadustes. Jääkide ja saasteainete laboratoorium Põllumajandusuuringute Keskus. "Elukeskkond ja toidu kvaliteet" seminari ettekanne M. Toome. http://mahekeskus.emu.ee/userfiles/mahekeskus/Kvaliteet%202016/Merike%20Toome_Tartu%2005.05.2016.a.pdf (18.05.2016).
5. Veterinaar ja Toiduamet. Saasteainete uuringud toidus. <http://www.vet.agri.ee/?op=body&id=819> (18.05.16).
6. Kin CM, Huat TG. 2010. Headspace solid-phase microextraction for the evaluation of pesticide residue contents in cucumber and strawberry after washing treatment. Food Chemistry, 123 (3):760–764.
7. Järelevalve käigus taimekaitsevahendite jääkide sisalduse uurimiseks võetud proovid kaubeldavas, imporditavas ja kodumaises puu-, köögi- ja teraviljas, imiku- ja väikelapsetoidus ning muus toidus 2015. aastal. Veterinaar ja Toiduamet. <http://www.vet.agri.ee/static/files/1677.TKVJ%202015%20aruanne%20VTA%20ja%20PMA%20proovid.pdf>

8. Taimekaitsevahendite jäägid toidust ei kao. Maaleht, 24.juuli. 2009.
<http://maaleht.delfi.ee/news/maaleht/tarbija/taimekaitsevahendite-jaagid-toidust-ei-kao?id=24745193> (18.05.2016).
9. Saasteained ja lisained taimses toidus. "Saasteained meie toidus" seminari ettekanne. S. Pehme, 29 märts 2012. Eesti Maaülikool.
http://foodweb.ut.ee/s2/109_105_21_Lisa-_ja_saasteained_taimses_toidus.pdf (18.05.2016).
10. Fuchs, N. (2015). Mükotoksiin patuliini esinemine õuntes ja õunamahlas ning seda mõjutavad tegurid. Eesti Maaülikool. Bakalaureusetöö. Lk 27.