



2010. aastal teostatud uuringu „Pestitsiidide kasutuskoormus“ kokkuvõte

Töö teostaja: Põllumajandusuuringute Keskus, Põllumajandusuuringute büroo

Kontaktisik: Marje Särekanno, meili aadress: marje.sarekanno@pmk.agri.ee

Saku, 2011

Uuringu eesmärgiks on jälgida, kuidas teatud tüüpi majandamine võib muuta agrokeskkonna survet pinna- ja põhjavee seisundile, kvaliteedile ning elurikkusele.

Metoodika

2010. aasta uuringu raames jätkati indikaatori „Pestitsiidide kasutuskoormus“ andmete kogumist ja analüüsimist 2009. aasta kohta.

2009. aastast muudeti valimi paiknemise piirkondi. Muudatus tulenes vajadusest saada täpsem ülevaade nende piirkondade majandamisest, kuhu on koondunud suurem osa põllumajandustootmisest. Alates 2009. aastast paiknevad seirepiirkonnad kahes Eesti piirkonnas: Kesk Eestis (Jõgeva-, Järva-, Tartu-, Lääne-Viru maakond) ja Lõuna-Eestis (Võru-, Valga- ja Põlvamaa).

Indikaatori „Pestitsiidide kasutuskoormus“ andmete kogumine 2009. aasta kohta toimus samades põllumajandusettevõtetes, kus koguti ka indikaatori „Toiteelementide kogubilanss ja kasutus“ andmeid (välja arvatud 32 mahetootjat) vastavalt etteantud seirejuhiste ja digitaalsetele andmekogumisvormidele, kokku 71 põllumajandusettevõttes. Intervjuud viidi läbi perioodil august – november. Andmete töötlus ja analüüs teostati Põllumajandusuuringute Keskuses.

Andmete analüüs sisaldab pestitsiidide kasutuse (toimeaines) ja kasutuskoormuse (doosides) võrdlust erineva tootmis- ja suurustüübiga ettevõtetes, samuti võrdlust majapidamistega, kes põllumajanduslikku keskkonnatoetust ei taotlenud (taotlesid ÜPT) ning võrdlust Eesti keskmise pestitsiidide kasutusega.

Seire all olev põllumajandusmaa oli kokku 7918 ha, millest 55%-l ehk 4335 hektaril kasutati keemilisi taimekaitsevahendeid. Üldse ei kasutanud pestitsiide 3 põllumajandusettevõtet ehk 4 % valimisse langenud tootjatest (2 ÜPT ja 1 KSM).

Põllumajandusameti poolt avaldatud Eestisse toimetatud ja siin turustatud taimekaitsevahendite kogused suurenesid 2007. aastani. 2008. ja 2009. aastal pestitsiidide kasutamine mõnevõrra vähenes. Põhjuseks tõenäoliselt majanduslangus ja pestitsiidide hindade tõus. Suurima pestitsiidide grupi Eestisse sisse toodud ja siin turustatud taimekaitsevahenditest moodustasid herbitsiidid.

PMK 2008. aasta indikaatori „Pestitsiidide kasutuskoormus“ seiretulemuste analüüsimisel ilmnes, et enim kasutati seirega kaetud põllumajanduslikes ettevõtetes samuti herbitsiidide (80% pinnal, kus kasutati keemilisi taimekaitsevahendeid), järgnes insektitsiidide (17% pinnal) ja fungitsiidide (3% pinnal) kasutamine. Pestitsiididest kasutati ettevõtetes 50 erinevat preparaati. Herbitsiididest leidsid kõige rohkem kasutamist MCPA, Mustang Granstar Preemia 50 SX, Sekator ning erinevad glüfosaati sisaldavad preparaadid. Glüfosaatide osakaal kasutatud herbitsiididest oli 7 %, aasta varem 8%. Glüfosaate kasutasid rohkem



taimekasvatustootmisega tegelevad 40-100 ha ja >100 ha suurused majapidamised. Insektitsiididest kasutati enam preparaate Fastac ja Danadim 40 EC. Fungitsiididest osutus enimkasutatuks preparaat Allegro Super.

Pestitsiidide kasutamine toetus-, tootmistüübi ja suurusgrupiti

Toetustüüpide keskmisena kasutati 2009. aastal pestitsiide 55% kogu põllumajandusmaast. Kasutatud pestitsiidide toimeaine kogus pritsitud pinna kohta oli 0,668 kg/ha ja põllumajandusmaa kohta 0,366 kg/ha (tabel 1).

Toetustüüpide lõikes kasutati 2009. aastal keemilist taimekaitset vähem KSM toetustüübi korral, pritsiti 49% kogu põllumajandusmaast ja kasutati pestitsiide toimeainet pritsitud pinna kohta 0,684 kg/ha ja põllumajandusmaa ha kohta 0,337 kg

ÜPT toetustüübi korral pritsiti 21% suuremat pinda võrreldes KSM tootmisega, pestitsiidide toimeaine kogus pritsitud pinna kohta oli 0,636 kg/ha ja kogu põllumajandusmaa kohta 0,444 kg/ha. ÜPT tootjate poolt pritsitud suurem pind tulenes arvatavasti osaliselt sellest, et nendel on suurem pind põllukultuuride all. KSM tootjatel on seoses liblikõieliste kasvatamise kohustusega keskmiselt suurem pindala lühiajaliste rohumaade all (enamasti pestitsiide ei kasutata).

Suurem pestitsiidide kasutuskooormus põllumajandusmaa kohta tulenes arvatavasti osaliselt aasta eripärast. 2009. aasta vegetatsiooniperiood oli taimede kasvuks ebasoodne. Kevad oli külm ja kuiv, levis arvukalt umbrohte. Kuumal ja kuival suvel jäid taimed nõrgaks, levis ohtralt kahjureid ja taimed olid vastuvõtlikud haigustele. Seetõttu kasutati olenevalt kasvatatud kultuurist tavapärasest rohkem pritsimisel pestitsiidide paagisegusid, mis suurendas kasutatud pestitsiidide dooside hulka ja suurendas kasutuskooormust.

Tootmistüüpide keskmisena pritsiti pestitsiidide enim taimekasvatusega tegelevates ettevõtetes, pritsiti 76% põllumajandusmaast. Toimeaine koguseks pritsitud pinna kohta oli 0,706 kg/ha ja kogu põllumajandusmaa kohta 0,537 kg/ha. Segatootmistüübi korral pritsiti väiksemat pinda, väiksem oli nii toimeaine kogus pritsitud pinna kui põllumajandusmaa hektari kohta.

Suurusgruppide keskmisena pritsiti enam suuremates (40-100 ha ja >100 ha) ettevõtetes, samas oli väiksemates (<40 ha) majapidamistes kasutatud pestitsiidide kooormus ha kohta suurem võrreldes suuremate tootmistega.

Toetustüüpide lõikes pritsiti eri suurusgrupi ettevõtetes suuremat pinda ÜPT 40-100 ha ja >100 ha suurustes ettevõtetes. Pestitsiidide kasutuskooormus pritsitud pinna ja põllumajandusmaa kohta oli suurem ÜPT <40 ha suurustes ettevõtetes.



Tabel 1. Pestitsiidide kasutuskoormus sõltuvalt toetus-, tootmistüübist ja suurusgrupist PMK seire ettevõtetes 2009. a

Toetustüüp/ Tootmistüüp/ Suurusgrupp		Põllumajandus maa ha	Pritsitud ha	Pritsitud pind põllumajandus- maast %	Kasutatud toimeainet keskm pritsitud pinnale kg/ha	Kasutatud toimeainet keskm põllumajandus- maale kg/ha
Toetustüüp						
ÜPT		2100	1466	70	0,636	0,444
KSM		5819	2869	49	0,684	0,337
Kokku		7918	4335	55	0,668	0,366
Tootmistüüp						
ÜPT	T	1071	946	88	0,528	0,467
KSM	T	2133	1488	70	0,799	0,557
Kokku	T	3204	2434	76	0,706	0,537
ÜPT	S	1029	520	50	0,832	0,42
KSM	S	3685	1381	37	0,539	0,202
Kokku	S	4714	1901	40	0,619	0,25
Suurusgrupp						
ÜPT	<40	183	75	41	1,335	0,549
ÜPT	40-100	688	452	66	0,534	0,351
ÜPT	>100	1229	938	76	0,629	0,481
KSM	<40	406	211	52	0,902	0,469
KSM	40-100	1088	501	46	0,657	0,302
KSM	>100	4324	2157	50	0,669	0,334
Kokku	<40	589	286	49	1,016	0,494
Kokku	40-100	1776	953	54	0,599	0,321
Kokku	>100	5553	3096	56	0,657	0,366

T – taimekasvatus, S – segatootmine

Pestitsiidide kasutamine piirkonniti

Piirkonniti paiknesid 2009. aasta pestitsiidide kasutuskoormuse seire valimisse kaasatud ettevõtted Kesk-Eestis (Jõgeva-, Järva-, Tartu-, Lääne-Viru maakond) ja Lõuna-Eestis (Võru-, Valga- ja Põlvamaa).

Lõuna-Eesti piirkonda jäi 29 põllumajandusettevõtet: nendest 18 KSM toetustüübist (9 segatootmine, 9 taimekasvatus) ja 11 ÜPT toetustüübist tootmist (7 segatootmine, 4 taimekasvatus). Kesk-Eesti piirkonnas paiknes 42 tootmist, nendest 26 KSM (10 segatootmine, 16 taimekasvatus) ja 16 ÜPT (9 segatootmine ja 7 taimekasvatus) majapidamist/talu.

Piirkondade võrdlemisel eristus, et Kesk-Eestis kasutati pestitsiide suuremal pinnal, aga väiksema koormusega kui Lõuna-Eestis (tabel 2).

Lõuna-Eestis pritsiti Kesk-Eestiga võrreldes 10% võrra väiksemat pinda hektarites. Kasutuskoormuse osas olid antud aasta kasutatud pestitsiidide toimeaine kogused mõnevõrra suuremad Lõuna-Eestis ja seda nii pritsitud pinna kui põllumajandusmaa hektari kohta. Toetustüüpide lõikes piirkonniti võrdlemine kinnitas eelöeldut.



Tabel 2. Pestitsiidide kasutuskooormus PMK seire ettevõtetes toetustüüpide keskmisena piirkonniti 2009.a

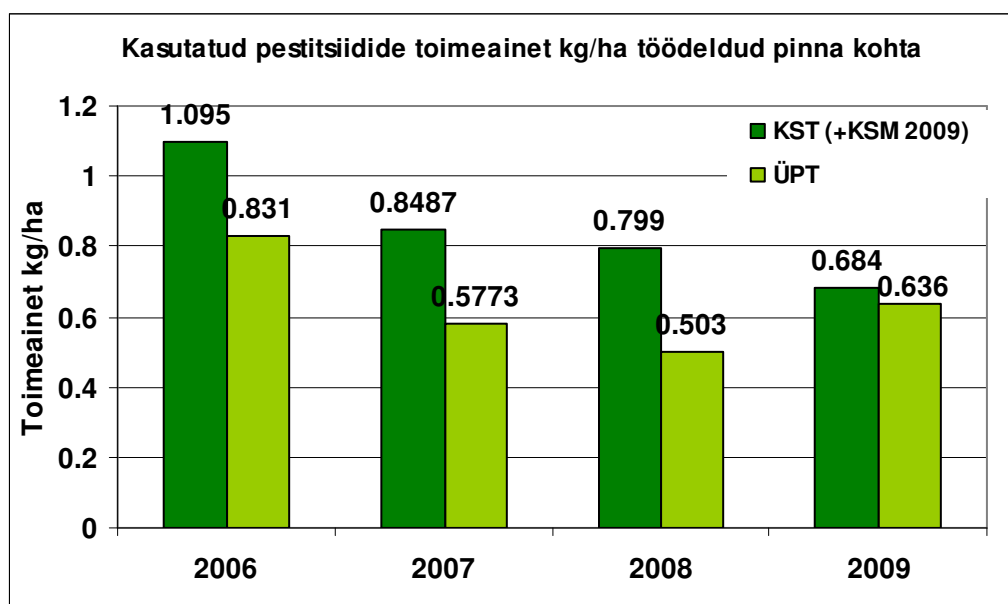
Piirkond/toetustüüp		Põllumajandus- maa ha	Pritsitud ha	Pritsitud pind põllumajandus- maast %	Kasutatud toimeainet keskm pritsitud pinnale kg/ha	Kasutatud toimeainet keskm põllumajandus- maale kg/ha
Kesk - Eesti		4546	2703	59	0,596	0,354
Lõuna - Eesti		3372	1607	49	0,782	0,380
Kokku		7918	4335	55	0,668	0,366
Kesk - Eesti	ÜPT	1331	1095	82	0,520	0,427
Lõuna - Eesti	ÜPT	769	371	48	0,970	0,476
Kesk - Eesti	KSM	3215	1608	50	0,648	0,324
Lõuna - Eesti	KSM	2604	1261	48	0,731	0,354

Pestitsiidide kasutuskooormus aastatel 2006–2009

Võrreldes aastatel 2006.-2009. kasutatud pestitsiidide toimeaine koguseid kg pritsitud pinna ja kogu põllumajandusmaa kohta, ilmnes, et pestitsiidide kasutuskooormus oli suurim 2006. aastal (joonis 1, 2).

Pestitsiide kasutuskooormus töödeldud pinna kohta oli kõigil aastatel suurem KST (+KSM) toetustüübi korral. Võrreldes 2006. aastaga vähenes aastatel 2007-2009 KST (+KSM) toetustüübi ettevõtetes pestitsiidide kasutuskooormus nii töödeldud pinna kui põllumajandusmaa kohta järk järgult.

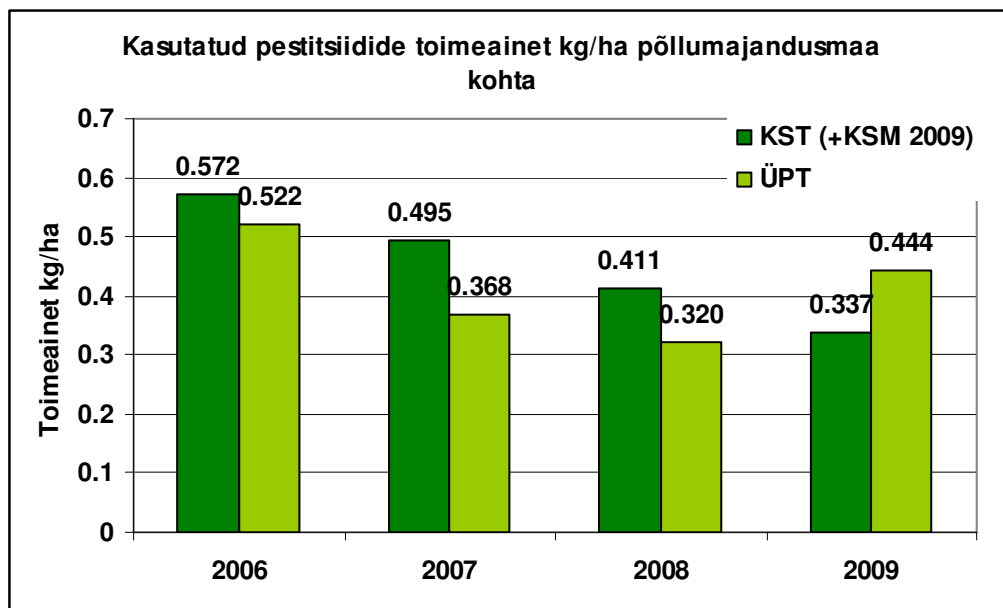
ÜPT toetustüübi puhul pestitsiidide kasutuskooormus 2007. ja 2008. aastal hektari kohta langes, 2009. aastal aga ilmnes mõningane kasutuskooormuse tõus.



Joonis 1. Pestitsiidide kasutuskooormus toimeaines kg/ha töödeldud pinna kohta PMK seire ettevõtetes aastatel 2006-2009

Aastatel 2007 ja 2008 oli pestitsiidide kasutuskoormuse vähenemise esmaseks põhjuseks arvatavasti üldine majanduslangus ning taimekaitsevahendite ja diiselkütuse hinna tõus.

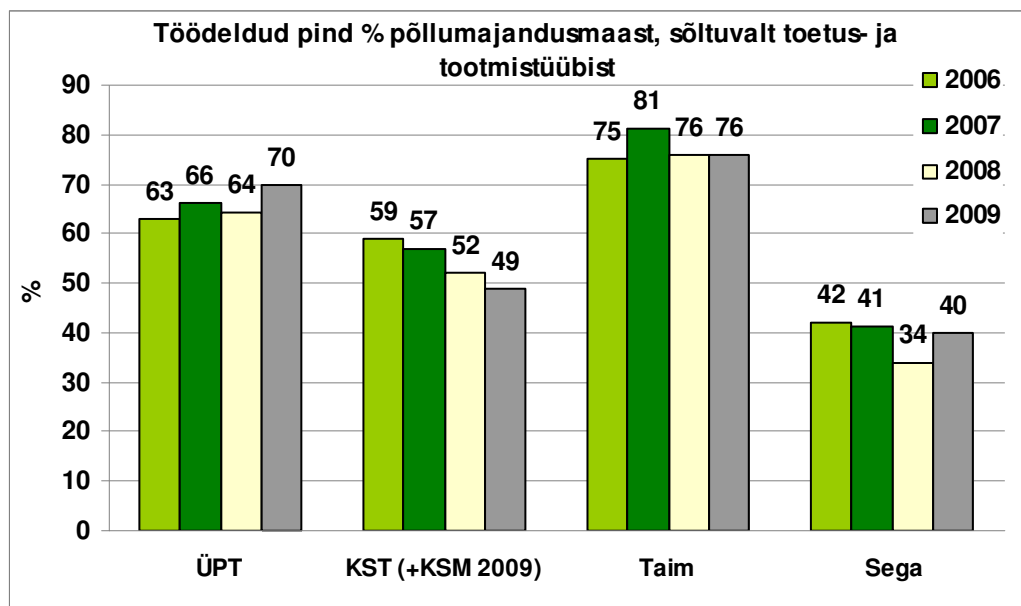
2009. aasta toimeaine suurenemist pritsitud pinna ja põllumajandusmaa ha kohta võrreldes 2008. aastaga võib osaliselt põhjendada valimi muutusega, osaliselt kasvuperioodi ilmastiku eripäraga. Kuni 2009. aastani kuulus valimisse Lääne-Eesti piirkond, kus pestitsiidide kasutamine on tunduvalt väiksem kui praegustes valimi piirkondades, Kesk-Eestis ja Lõuna-Eestis.



Joonis 2. Pestitsiidide kasutuskoormus toimeaines kg/ha põllumajandusmaa kohta PMK seire ettevõtetes aastatel 2006-2009

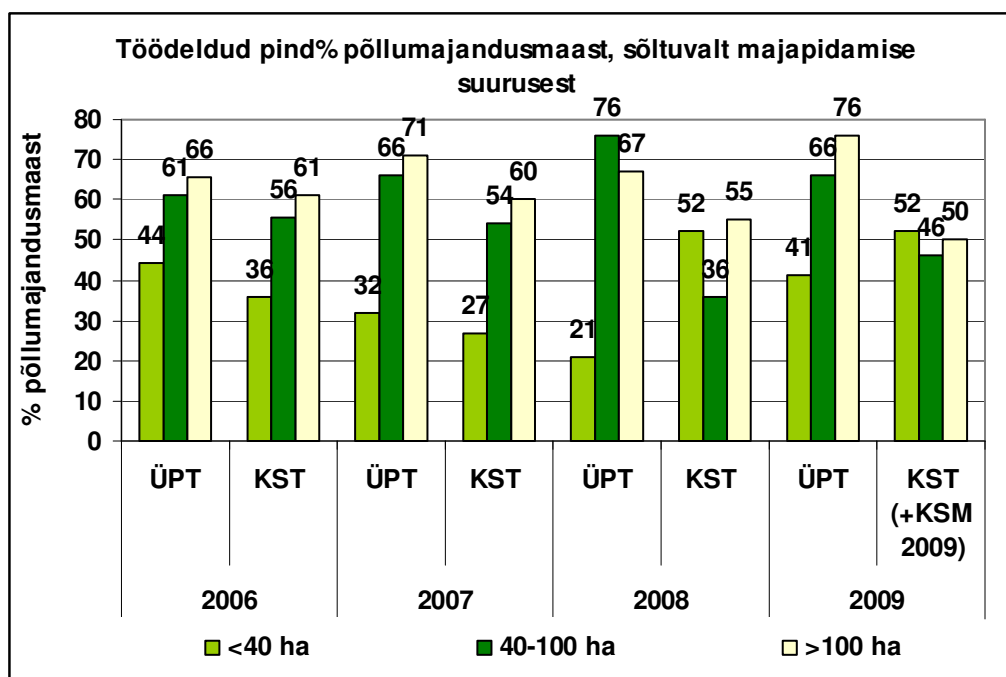
Joonise 3 põhjal võib välja tuua, et ajavahemikus 2006-2009 töödeldi suuremat pinda ÜPT toetustüübi korral, KST (+KSM) toetustüübi korral oli töödeldud pind mõnevõrra väiksem. 2009. aastal oli 2008. aastaga võrreldes pritsitud pinna suurenemine ÜPT toetustüübi korral 6%.

Sega- ja taimekasvatuse tootmistüübi võrdlemisel pritsiti kõigil aastatel suuremat pinda taimekasvatusega tegelevates põllumajandusettevõtetes. 2009. aastal kasvas pritsitud pind segatootmistüübilistes ettevõtetes 6%.



Joonis 3. Pestitsiidide kasutuskoormus töödeldud pinna osana (%) kogu põllumajandusmaast PMK seire ettevõtetes sõltuvalt toetus- ja tootmistüübist aastatel 2006–2009

Joonis 4 annab toetustüüpide lõikes ülevaate pestitsiididega pritsitud pinnast protsentides kogu põllumajandusmaast, olenevalt majapidamise suurusest ajavahemikus 2006-2009. ÜPT toetustüübilistes ettevõtetes pritsiti kõigil aastatel suuremat pinda 40-100 ha ja >100 ha suurustes ettevõtetes. KST (+KSM) ettevõtetes pritsiti 2008. ja 2009. aastal enamvähem ühel tasemel kõigi suurusgrupi ettevõtetes.



Joonis 4. Pestitsiidide kasutuskoormus pestitsiididega töödeldud pinna osana (%) kogu põllumajandusmaast PMK seire ettevõtetes sõltuvalt toetustüübist ja ettevõtte suurusest aastatel 2006-2009



Kokkuvõte

- 2009. aastal kasutati pestitsiidide seireettevõtete keskmisena 55% põllumajandusmaast. Pestitsiidide toimeaine kogus pritsitud pinna kohta oli 0,668 kg/ha ja põllumajandusmaa ha kohta 0,366 kg/ha.
- ÜPT toetustüübi korral pritsiti 21% suuremat pinda võrreldes KSM tootmisega, pestitsiidide toimeaine kogus pritsitud pinna kohta oli 0,636 kg/ha ja kogu põllumajandusmaa kohta 0,444 kg/ha. ÜPT tootjate poolt pritsitud suurem pind tulenes arvatavasti osaliselt sellest, et nendel on suurem pind põllukultuuride all. KSM tootjatel on seoses liblikõieliste kasvatamise kohustusega keskmiselt suurem pindala lühiajaliste rohumaade all (enamasti pestitsiide ei kasutata). Suurem pestitsiidide kasutuskoormus põllumajandusmaa kohta tulenes arvatavasti osaliselt aasta eripärast.
- Taimekasvatusega tegelevates ettevõtetes pritsiti 2009. aastal pestitsiididega 76% ja segatootmistüübilistes 40% põllumajandusmaast. Pestitsiidide toimeaine kogus põllumajandusmaa ha kohta oli 2009. aastal taimekasvatusega tegelevates ettevõtetes 0,537 kg/ha ja segatootmistüübilistes 0,256 kg/ha. Pestitsiidide toimeaine kogus pritsitud pinna kohta oli taimekasvatusega tegelevates ettevõtetes 0,706 kg/ha ja segatootmistüübilistes ettevõtetes 0,619 kg/ha.
- Suuremat pinda, aga väiksemat pestitsiidide toimeaine kogust (kg/ha) pritsitud pinna ja põllumajandusmaa kohta kasutati 2009. aastal 40-100 ja > 100 ha ettevõtetes.
- Kesk-Eestis kasutati pestitsiidide suuremal pinnal, Lõuna-Eestis oli 2009. aastal pestitsiididega pritsitud pind väiksem, suurem oli aga pestitsiidide kasutuskoormus pritsitud pinna ja põllumajandusmaa kohta.
- Pestitsiidide kasutuskoormus on aastatel 2006-2009 vähenenud järk järgult KST (+KSM 2009) ja ÜPT toetustüübi põllumajandusettevõtetes.
- 2009. aastal ilmnis mõningane pestitsiidide kasutuskoormuse tõus võrreldes 2008. aastaga, mis oli arvatavasti mitme põhjuse koosmõju tulemus. Üheks põhjuseks võib pidada valimi piirkondade paiknemise muutumist, teiseks 2009. aasta ilmastiku eripära. Kevadel oli külm ja kuiv, umbrohud arenesid kiiremini kui kultuurtaimed, järgnes kuum ja kuiv suvi. Põuast ja kuumast tingituna nõrgenes taimede vastupanuvõime ja kasvuperioodil levis arvukalt keemilist tõrjet vajavaid kahjureid, eelkõige teraviljadel ja rapsil.
- PMK pestitsiidide kasutuskoormuse 2006.-2009. aasta seiretulemuste põhjal võib väita, et võrreldes teiste Euroopa Liidu liikmesriikidega on Eestis kasutatud pestitsiidide toimeaine kogused pritsitud pinna ja põllumajandusmaa (kg/ha) kohta väiksed ja koormus keskkonnale madal.