



PÕLLUMAJANDUSMINISTER

KÄSKKIRI

Tallinn

28 . mai 2008 nr 126

Riikliku programmi “Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastatel 2009-2014” kinnitamine

Käskkiri kehtestatakse “Vabariigi Valitsuse seaduse” § 49 lõike 1 punkti 1 alusel ja kooskõlas “Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse” § 13 lõike 1 punktiga 2:

1. Kinnitada riiklik programm “Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastatel 2009 – 2014” (lisatud).

2. Programmis seatud eesmärkide saavutamise tagamiseks eraldatakse vahendid Põllumajandusministeeriumi tegevuskuludest vastavalt riigieelarve iga-aastastele võimalustele.

3. Avaldada riiklik programm Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastatel 2009 – 2014” ministeeriumi veebilehel.

Saata: Põllumajandusteaduste nõukogu liikmed, teadus- ja arendusosakond, õigusosakond, finantsosakond.

Helir-Valdor Seeder

08 03633

RIIKLIK PROGRAMM "PÕLLUMAJANDUSLIKUD RAKENDUSUURINGUD JA ARENDUSTEGEVUS AASTATEL 2009 – 2014"

1 **Sissejuhatus**

Riikliku programmi "Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastateks 2009 – 2014" (edaspidi *programm*) koostamise vajadus tuleneb Vabariigi Valitsuse 21. detsembri 2004. a korraldusega nr 885-k "Riikliku programmi «Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastatel 2004–2008» kinnitamine" kinnitatud riikliku programmi lõppemise tähtaja lähenemisest.

Programmi teises peatükis tuakse välja seosed valdkonna teiste arengukavadega ja programmi alusdokumendid. Hetkeolukorra ülevaates on selgitatud riikliku programmi "Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastatel 2004–2008" tulemusi ning kirjeldatud antud valdkonnas esinevaid probleeme, mille lahendamiseks vajalikud tegevused on ära toodud programmi neljandas peatükis. Programmi viiendas peatükis esitatakse programmi maksumuse prognoos ja kuuendas peatükis kirjeldatakse programmi juhtimisstruktuuri ning nõudeid projektidele ja projektijuhtidele.

Riikliku programmi "Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastateks 2004–2008" kogemuste põhjal on halduseesmärgiks suurendada projektide hindamise protsessi läbipaistvust ja lühendada taotluste menetlemise tähtaegu.

Programmi eelnõu koostas põllumajandusministri 23. jaanuari 2008. a käskkirjaga nr 1.3-1.1/14 moodustatud töörühm. Programmi eelnõu koostamisse kaasati Jõgeva Sordiaretuse Instituut, Eesti Maaviljeluse Instituut, Eesti Maaülikool ning põllumajandusnõustajad ja –tootjad.

2 **Seosed teiste valdkonna arengukavadega ja alusdokumendid**

Programm on kooskõlas "Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadusega", mille kohaselt toimub teadus- ja arendustegevuse rahastamine riigi eelarvest sihtfinantseerimise, baasfinantseerimise, riiklike teadus- ja arendusprogrammide ning uurimis- ja arendustoetuste kaudu.

Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse § 13 lõike 1 kohaselt on ministriumide ülesandeks teadus- ja arendustegevuse valdkonnas:

- 1) korraldada oma valitsemisalale tarvilikku teadus- ja arendustegevust ning selle finantseerimist;

- 2) töötada välja riigi arengukavast tulenevad oma valitsemisalaga seotud riiklikud teadus- ja arendusprogrammid ning korraldada nende täitmine.

2007. aasta juulis kinnitas põllumajandusminister "**Põllumajandusteaduste arengukava aastatel 2007-2013**" ja selle rakendusplaani, mille kohaselt põllumajandusteaduses peab üheks teenäitajaks olema sotsiaalne suund.

Programmi abil viiakse ellu Põllumajandusteaduste arengukavas sätestatud eesmärgid, milleks on:

1. Toidu, sööda ja bioenergia (biomassi) ning mittetoidulise toorme tootmine on konkurentsivõimeline. Uued innovaatilised tooted.
2. Elukeskkond ja maaelu on kvaliteetsed. Säästlikkus, multifunktsionaalne maastikukasutus, maaelu mitmekesistamine.
3. Toit on ohutu ja kvaliteetne. Tarbija rahulolu.

Programmi teadustöö tulemuste rakendamise kaudu realiseeruvad elu- kvaliteedi ja keskkonna jätkusuutlikkuse tagamisele suunatud eesmärgid.

Programmi raames kavandatud tegevused on kooskõlas Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegiaga "Teadmistepõhine Eesti 2007-2013" ning on seotud mitmete teiste arengukavadega, mis keskenduvad konkurentsivõime tõstmisele ja jätkusuutliku teaduse arendamisele.

Põllumajandusministeeriumi poolt ellu viidavate põhistrateegiate rakenduskavad Maaelu Arengukava 2007-2013, Euroopa Kalandusfondi rakenduskava 2007-2013, Eesti mahepõllumajanduse arengukava 2007-2013 ja selle rakendusplaan, Biomassi ja bioenergia kasutamise edendamise arengukava aastateks 2007-2013 ja rakendusplaan ning programm täiendavad üksteist ning moodustavad eesmärkide täitmisel ja tegevuste elluviimisel ühtse terviku.

Programmi eesmärkide täitmine peab tekitama sünergia **Eesti Maaelu Arengukava meetme 1.7 alameetmega 1.7.1** "Põllumajandus- ja toidusektoris ning metsandussektoris uute toodete, töötlemisviiside ja tehnoloogiate alane koostöö", mille üheks eesmärgiks on ergutada põllumajandustootjate ja -töötajate investeringuid teadus- ja arendustegevusse ning koostööd teadlastega, lahendamaks tootjate ja töötajate konkreetseid tootmisprotsessiga seotud probleeme ning tõsta seeläbi ka nende konkurentsivõimet. Alameetme 1.7.1 puhul on toetatavateks tegevusteks tootjate ja töötajate ärihuvist lähtuvad ja nende initsiatiivil teostatavad rakendusuuringud, tootearendus ja tehnoloogia ning sortide ja tõugude sobivuse hindamiseks tehtavad võrdlusuuringud.

Programmi kaudu toetatakse teadus- ja arendusasutuste poolt algatatud üldisemate, suuremale potentsiaalsete kasutajate hulgale huvi pakkuvate uurimistööde läbiviimist. Erinevalt alameetme 1.7.1 abil teostatud uuringutest, mille tulemused võivad jääda ka töö tellija ärisaladuseks, on programmi raames tehtud tööde tulemused kättesaadavad laiale üldsusele.

Kuni 2009. aastani rahastatakse sordiaretuse projekte Vabariigi Valitsuse riikliku programmi "Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus aastatel 2004-2008" raames, mille käigus selgus, et sordiaretusuuringute teostamiseks ei sobi lühiajaline konkurentsipõhine finantseerimine, sest sordiaretus on pikaajaline protsess, kus uue sordi aretuseks kulub

minimaalselt 10-12 aastat. Eeltoodu tingis vajaduse töötada välja riikliku programmi eelnõu „Sordiaretusprogramm aastatel 2009 – 2019“.

Programmil on oluline roll põllumajandusteaduse jätkusuutlikkuse tagamisel ja arengul, noorteadlaste kaasamisel ning põllumajandusteadlaste osalemisel põllumajandussektori arenguks ja juhtimiseks vajalikus siseriiklikus ja rahvusvahelises teadustegevuses.

3 Hetkeolukorra analüüs

Riikliku programmi “Põllumajanduslikud rakendusüriingud ja arendustegevus aastatel 2004-2008” raames saadi uusi teadmisi neljas valdkonnas:

3.1 Toiduohutus ja veterinaaria

Töötati välja lüpsilehmade sigimishäirete diagnostika ja sigivuse parandamise meetodid, veiste infektsioosse rinotrahheiidi ja veiste viirusdiarröa tõrjeprogramm ning täiustati poegimisjärgsete emakainfektsioonide tõrje metoodikat ja raviskeeme Eesti kõrgetoodangulistel piimalehmadel.

Katsetati suguselekteeritud sperma kasutamist soovitud soost järglaste saamiseks veistel ning viidi läbi sigimishäirete ravikatsed.

Alustati loomade mikroobide antibiootikumiresistentsuse monitooringut, uuringu esialgseid tulemusi antibiootikumide otstarbekast kasutamisest produktiivloomadel tutvustati Eesti loomaarstidele 2007. aastal.

Alustati veiste jalahaiguste automaatse seiresüsteemi väljatöötamist, mille käigus täiustatakse mõõdetulemuste registreerimise süsteemi.

Selgitati välja kaasaegsete uurimismeetoditega *Lawsonia intracellularis*'e esinemine seakarjades ja sigade proliferatiivse enteropaatia (PE) seos teiste bakteriaal- ja viirusnakkustega ning töötati välja diferentsiaaldiagnostika, tõrje ja profülaktika meetmed.

Jätkusid parasiitide tõrje optimeerimise alased tööd seakasvatases, mis võimaldavad vähendada parasiitide põhjustavat majanduskahju, toota antiparasiitikumide jääke vähemsisaldavaid sealihasaadusi ja vähendada keskkonna saastumist.

3.2 Looma- ja taimekasvatus

Loomakasvatus (sealhulgas vesiviljelus)

Läbiviidud uurimistööde tulemusel saadi uusi teadmisi piima laapumist mõjutavatest teguritest. Piimakarja kasvatajatele ja töötlejatele suunatud uuringuga selgitati välja juustu tootmiseks sobivaim söödaratsioon.

Jätkati uuringuid erinevate söötmis- ja pidamistingimuste mõju kohta lehmade tervisele ja piima kvaliteedile veiste vabapidamisega piimakarjafarmides, mille tulemusena on selgunud piima koostist, rasva ning valgu sisaldust mõjutavad tegurid.

Selgitati välja kõrge söötmistaseme korral Eesti veisetõugude toodanguvõime ja tervislik seisund.

Koostöös vesiviljelejatega viidi läbi vähikasvatuse tehnoloogia alased katsed Eestis, uuriti vähikatku ning viidi läbi molekulaargeneetilised kvaliteedi, viljakuse ja eksterjöõri uuringud.

Taimikasvatus (sealhulgas aiandus)

Alamvaldkonna laiemaks eesmärgiks oli kindlustada põllumajandustootjad Eestis aretatud sortidega, mis on siinsete kasvuoludega kohastunud, konkurentsivõimelise saagitasemega, hea saagi kvaliteediga ning samas hea haigus-, kahjuri- ja talvekindlusega. Eesmärgiks oli töötada välja keskkonnasõbralikud, ökonoomsed tootmis- ja säilitustehnoloogiad, mis kindlustavad kvaliteetse taimikasvatustoodangu nii toidu kui sööda tarbeks.

Töötati välja nüüdisaegsed taimekahjustajate tõrje meetmed, täiustati põllu- ja marjakultuuride, köögi- ja puuviljade ning heintaimede kasvatamise agrotehnikat. Aretati uusi põllukultuuride sorte. Viidi läbi tootmiseks vajalike Eesti sortide säilitusaretus ning algseemnekasvatus, täiendati sordiaretusmeetodeid.

Uuriti söödatootmise tehnoloogiaid ja säilitusviiside mõju sööda kvaliteedile, selgitati välja suurema toiteväärtusega söödakultuurid ning mitmesuguste silolisandite mõju silo kvaliteedile, toitainete kadudele ja aeroobsele stabiilsusele.

Määratleti rohusöötade ainevahetus energia sisaldust mõjutavad tegurid erinevatel heintaimede liikidel ja sortidel. Rohusöötasid hinnati keemilise koostise ja toiteväärtuse alusel.

Uuriti molekulaarseid ja koekultuurimeetodeid, mida rakendatakse sordiaretuses Jõgeva Sordiaretuse Instituudis ning Põllumajandusuuringute Keskuses taimse materjali analüüsimisel.

Jätkati Eesti teravilja kvaliteeti mõjutavate hallitussente negatiivse mõju vähendamise võimaluste uurimist.

Alustati masintehnoloogiate valiku kriteeriumite uuringutega, mis on seotud teraviljade, tehniliste kultuuride ja biokütuse tooraine tootmisega.

Arendati Eesti internetipõhist taimekaitsealast nõustamissüsteemi (I-Taimekaitse).

3.3 Põllumajandust toetavad tegevused

Saadi uusi teadmisi meditsiiniliste makroseente kasvusubstraadi valiku ja erinevatel söötmetel kasvatamise kohta.

Analüüsiti Eesti maastikuliste piirkondade maastikuelemente ning selgitati välja maastikukorraldamise arengusuunad. Töötati välja põllumajandustootja keskkonnakava teoreetilised alused.

3.4 Maamajandus- ja sotsiaaluuringud

Valdkonna laiemaks eesmärgiks on viia läbi põllumajanduse strateegiliste arengusuundade majanduslik analüüs, Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika mõjuanalüüs, põllumajandusliku majandusarvestuse analüüs tõstmaks põllumajandussektori konkurentsivõimet.

Alustati järgmiste 2008. aastal lõppevate projektidega:

1. Hindade konvergens EL-s ning selle eeldatav mõju Eesti toidusektorile. Eesti põllumajanduse konkurentsivõime hindamine.
2. Ökonomeetrilise modelleerimise abil Eesti põllumajanduse arengu analüüsimine ja prognoosimine, mille raames tehakse piima-, teravilja- ja lihasektori ökonomeetrilised mudelid.
3. Energiakultuuri (päideroo) kasvatamise ja kasutamise majanduslik hinnang Eestis.

Probleemid

Teadusasutuste probleemideks on viimastel aastatel olnud finantseerimise ebastabiilsus ja tagasihoidlik maht, uurimistöö killustatus, jätkusuutlike uurimisrühmade vähesus, teadlaskonna vananemine, nõrk alusuuringute tase ning vähesed võimalused infrastruktuuri ja materiaal-tehnilise baasi kaasajastamiseks.

Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegias "Teadmistepõhine Eesti 2007-2013" sätestatakse Eesti riigi võtmetehnoloogiad.

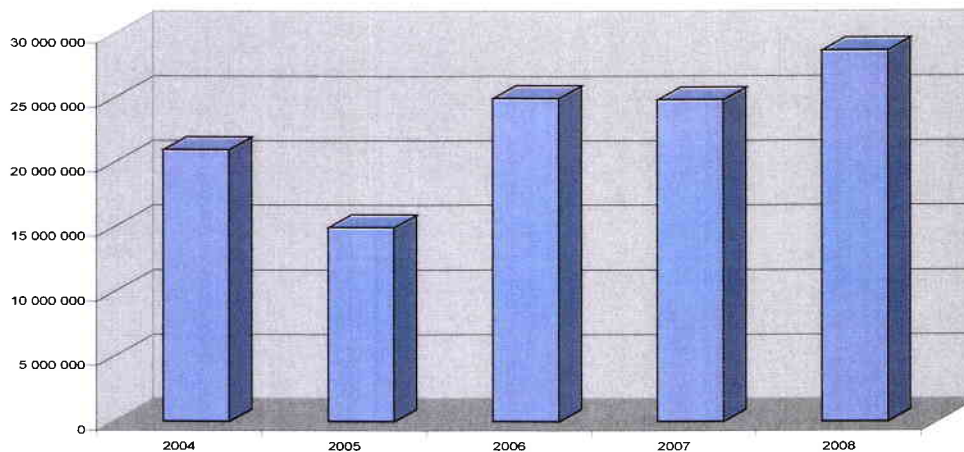
Strateegia alusel käivitatakse riiklikud teadus- ja arendusprogrammid võtmetehnoloogiate arendamiseks ja sotsiaalmajanduslike probleemide lahendamiseks ja eesmärkide saavutamiseks iga Eesti elaniku jaoks tähtsust omavates sotsiaalmajanduslikes valdkondades, nagu näiteks energeetika, riigikaitse ja julgeolek, tervishoid ja hoolekanne, keskkonnakaitse, infoühiskond.

Põllumajandusteadused välja toodud võtmetehnoloogiate hulka aga ei kuulu. Seetõttu ei näe strateegia rakenduskava ette suunata põllumajandusvaldkonda riigi rahalisi ressursse tippkeskuste loomiseks ja infrastruktuuri kaasajastamiseks.

Suureks probleemiks on põllumajanduslike rakendusuringute vähene tähtsustamine. Teadvustada tuleb põllumajandussaaduste tootjate ja töötajate teaduslikest uurimistöödest lähtuva uue teabega varustamise olulisust, eriti otseselt toiduainete, põllukultuuride ja aiasaaduste tootmise ning keskkonnasõbralikuma majandamise seisukohalt. Põllumajandusteadusel on otsene seos Eesti elaniku kui tarbija heaoluga.

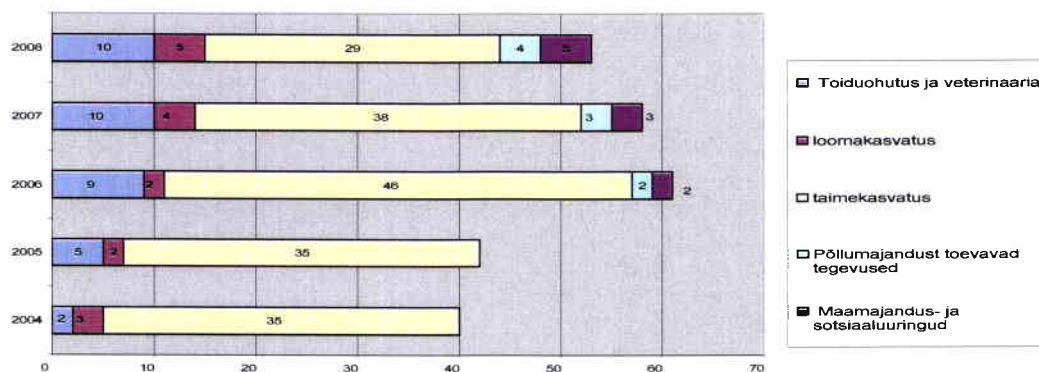
2008. aastaks kasvas riikliku programmi "Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastatel 2004-2008" finantseerimise kogumaht võrreldes 2004. aastaga 35%.

Riikliku rakendusuringute programmile eraldatud raha 2004-2008



Rakendusuringute programmi kaudu on rahastatud aastas keskmiselt 51 projekti, millest 15 puhul on tegu osaga rahvusvahelisest teaduskoostööst. Projektide keskmine maksumus aastas oli 435 985 krooni, väikseima maksumusega 72 900 krooni ja suurima maksumusega 2 410 000 krooni.

Rahastatud projektide arv 2004-2008



Projekti juhtide keskmine vanus oli 52 aastat, vanim projekti juht oli 73 aastane ja noorim 32 aastane.

Projektide läbiviimise kaasati aastas keskmiselt 18 doktoranti, 10 magistrtrit ja 11 magistranti.

Vaatamata sellele, et programmi raames teostatud projektidesse kaasati ka noorteadlasi on põllumajandusvaldkonnas jätkuvalt probleeme põllumajandusteadlaste järelkasvuga. Riiklikus teadus- ja arendustegevussektoris hõivatud põllumajandusteadlaste ja inseneride arvu vähenemine algas 1997. aastal ja jätkus kuni 2005. aastani. Enam-vähem sama tendents on jälgitav ka kõrgharidussektoris, kus langus algas aastal 1999 ja pärast mõningast tõusu aastatel 2001-2002 jätkus taas aastast 2003. Et tagada põllumajandusteaduse ja -hariduse jätkusuutlikkus on vaja ergutada noori valima teadlase elukutset.

TEADLASED JA INSENERID RIIKLIKUS SEKTORIS

	Loodusteadused	Tehnikateadused	Arstiteadused	Põllumajandusteadused	Sotsiaalteadused	Humanitaarteadused
1996	712	266	135	109	91	251
1997	222	182	128	74	25	262
1998	167	115	106	88	37	252
1999	257	68	106	86	29	212
2000	237	54	89	76	18	201
2001	148	33	67	72	39	251
2002	149	42	85	48	36	245
2003	173	45	112	47	15	245
2004	156	50	101	43	15	271
2005	140	53	104	42	19	264

Eesti Statistikaamet

TEADLASED JA INSENERID KÕRGHARIDUSSEKTORIS

	Loodusteadused	Tehnikateadused	Arstiteadused	Põllumajandusteadused	Sotsiaalteadused	Humanitaarteadused
1996	603	624	379	179	556	453
1997	967	695	382	241	598	411
1998	964	641	339	232	612	422
1999	953	629	327	196	561	468
2000	955	647	353	199	661	532
2001	1022	680	355	212	705	495
2002	1076	791	327	226	728	559
2003	1113	738	301	213	787	610
2004	1200	671	292	213	897	571
2005	1217	666	285	181	754	515
2006	1327	739	288	186	753	653

Eesti Statistikaamet

Hoolimata riikliku programmi "Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastatel 2004-2008" finantseerimise kogumahu suurenemisest ei ole investeeringud põllumajandusteaduse materiaal-tehnilise baasi kaasajastamiseks küllaldased. Need on aga teadusasutusse tööle suundumise üheks motivaatoriks ning teadustööde kvaliteedi tagajaks. Väärtustada tuleb nii põllumajandustootmise ja -töötlemise kui ka põllumajandusteaduse materiaal- tehnilise baasi moderniseerimist.

Uute suundadena on vajalik korraldada tava- ja mahepõllumajanduskultuuride võrdluskatseid. Kooseksisteerimise tagamiseks on vaja välja töötada teaduslikele katsetele tuginevad nõuded Eestis.

On vaja jätkata saaste- ja jääkainete, elusloomade zoonooside, lisaainete, taimekaitsevahendite jääkide, mükotoksiinide, dioksiinide uurimist.

Uurimist vajavad keskkonnale säästlikumate tehnoloogiate kasutusele võtmise võimalused.

Üheks oluliseks teguriks inimese hea tervisliku seisundi tagamisel on ohutu ja kvaliteetse toidu kättesaadavus ja võimalus teha teadlikke toitumisvalikuid. Samuti on oluline tegur ohutu ja kvaliteetse sööda olemasolu loomade hea tervisliku seisundi ning inimesele ohutu loomse toidu tagamisel.

Oluliselt enam tähelepanu tuleb pöörata toidu ohutusele ja kvaliteedile ning teemadele, mis mõjutavad otseselt nii inimese, looma kui taime tervislikku seisundit ja heaolu. Toiduainetööstus on üks olulisemaid tööstusharusid Eestis, mis on peamine kodumaise põllumajandustoodangu kokkuostja. Seetõttu on oluline jätkata taimekaitse meetmete, agrotehnika ja sortide täiustamist.

4 Programmi eesmärgid ja oodatavad tulemused

Kõik maaelu arendamiseks tehtavad otsused tuginevad teaduslikele analüüsidele

Programmi põhieesmärk on aidata kaasa põllumajandustootmise ja töötlemise konkurentsivõime tõusule, tagada selle jätkusuutlikkus, analüüsida põllumajandustootmise ja -toodanguga kaasneva võivaid riske tarbijale ja keskkonnale ning töötada välja neid riske vähendavaid lahendusi kogu tootmis- ja töötlemisahelas.

Programmi elluviimisel on prioriteetideks noorteadlaste kaasamine, Eesti põllumajandusteaduste integreerimine rahvusvahelisse teadussüsteemi ja positiivsete teadustulemuste kiire rakendamine praktikasse tõstes seeläbi majanduse konkurentsivõimet.

Programmi täitmine peab aitama intensiivsemalt varustada põllumajandustootjaid uute Eesti oludesse sobilike keskkonnasõbralike tehnoloogiate, tootmisvõtete ja muu turukonkurentsis püsimiseks vajaliku teabega.

Seega on käesoleval programmil Eesti põllumajanduse konkurentsivõime tõstmisel, keskkonnasäästlikul tootmisel, maaelu edendamisel ja sotsiaalsete probleemide leevendamisel väga oluline tähtsus.

Programmi eesmärgid valdkonniti:

4.1 Toiduohutus ja tervis

Valdkonna eesmärgiks on parandada Eestis toodetava, töödeldava ja tarbitava toidu ohutust ja kvaliteeti, tagada loomade vähemalt rahuldav tervislik seisund ning suurendada tarbijate teadlikkust toiduohutusest ja loomade tervishoiust ning selle seostest keskkonna ohuteguritega.

Olulisemad tegevused:

- 1) loomasööda mõju looma ja toodangu kaudu ka inimese tervisele ning toidu kvaliteedile. Loomade heaolu (pidamistingimuste, kohtlemise jms) mõju toodanguloomade produktiivsusele;
- 2) loomahaiguste tegevuse tagajärjel tekkida võiva majandusliku kahju ennetamine. Haiguste ja kahjustajate tekke- ja levikupõhjuste selgitamine ning analüüs. Nüüdisaegsete haigustõrje meetmete väljatöötamine ja nende tõhususe väljaselgitamine Eesti tingimustes;
- 3) elanikkonna tervise ja toitumisharjumuste parandamine kvaliteetsema ja ohutuma toidu kaudu. Kontrolli tagamine toidu tootmise ja töötlemisega seotud keskkonnatingimuste üle;