PÕLLUMAJANDUSMINISTER

KÄSKKIRI

Tallinn 03 . juuli 2008 nr 152

Riikliku programmi "Sordiaretusprogramm aastatel 2009-2019" 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 "Sordiaretusprogramm aastatel 2009 – 2019" (lisatud).

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

3. Avaldada riiklik programm "Sordiaretusprogramm aastatel 2009 – 2019" ministeeriumi veebilehel.

Saata: Põllumajandusteaduste nõukogu liikmed, teadus- ja arendusosakond, taimetervise osakond, põllumajandusturu korraldamise osakond, õigusosakond

Helir-Valdor Seeder

08 04332

"Põllumajandusministri 03 juuni 2008 käskkirja nr.152 riiklik programm "Sordiaretusprogramm aastatel 2009–2019"" lisa

RIIKLIK PROGRAMM "SORDIARETUSPROGRAMM AASTATEL 2009 – 2019"

Põllumajandus on tsivilisatsiooni alustala.
Sordiaretus on põllumajanduse alustala.

1. SISSEJUHATUS

Riikliku programmi "Sordiaretusprogramm aastatel 2009 – 2019" (edaspidi *programm*) koostamise vajadus tuleneb riikliku programmi "Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus aastatel 2004-2008" käigus selgunud probleemist, et sordiaretusuuringute teostamiseks ei sobi lühiajaline konkurentsipõhine finantseerimine ning Vabariigi Valitsuse 21. detsembri 2004. a korraldusega nr 885-k "Riikliku programmi «Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus aastatel 2004–2008» kinnitamine" kinnitatud riikliku programmi lõppemise tähtaja lähenemisest.

Programmi teises peatükis kirjeldatakse sordiaretuse hetkeolukorda, kus on selgitatud programmi "Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus aastatel 2004-2008" sordiaretuse tulemusi ning kirjeldatud sordiaretuse valdkonnas tehtavat koostööd teadus- ja arendusasutuste, Põllumajandusuuringute Keskuse ning põllumajandustootjate vahel. Sordiaretusprogrammi koostamise vajadus ja probleemid on välja toodud kolmandas peatükis. Programmi eesmärgid ja eesmärkide saavutamiseks vajalikud tegevused on ära toodud programmi neljandas peatükis. Programmi viiendas peatükis esitatakse programmi maksumuse prognoos ja kuuendas peatükis kirjeldatakse programmi juhtimisstruktuuri.

Programmi eelnõu koostamisse kaasati Jõgeva Sordiaretuse Instituut, Eesti Maaviljeluse Instituut, Eesti Maaülikool ning Tallinna Tehnikaülikool.

Riiklikus programmis „Sordiaretusprogramm aastatel 2009 – 2019" esitatakse Eesti põllumajanduskultuuride sordiaretusprogrammi koostamise vajadus, kirjeldatakse valdkonna hetkeolukorda ja lahendamist vajavaid probleeme, sätestatakse programmi eesmärgid ning nende täitmiseks vajalikud tegevused.

2. HETKEOLUKORD JA LAHENDAMIST VAJAVAD PROBLEEMID

Eesti üldised strateegilised suundumused lähemateks aastakümneteks on sätestatud Eesti riigi ja ühiskonna arendamise strateegias "**Säästev Eesti 21**", mis näeb ette, et Eestis säiluvad 2030. aastaks tänaseks väljakujunenud põhilised majandussuunad, mille edukus oleneb oluliselt tehnika ja tehnoloogia tasemest. Arvestades looduse kasvavat ebastabiilsust maailma kõikides regioonides tõuseb esile omakindlustatuse tarve. Seega on majandusliku edukuse tagamiseks senisest suurem roll teadus- ja arendustegevusel; omavarustatuse tagamisel suureneb põllumajanduse osatähtsus. Ostujõulise elanikkonna kasv eelkõige Kagu-Aasia piirkonnas suurendab maailmas nõudlust põllumajandussaaduste ja toidu järele. Bioenergia kiire levik maailmas ja seda järgivad viimased arengusuunad Euroopas on järsult suurendamas nõudlust põllumajandustoodete järele. Mageveevarude kahanemine ja kõrbestumise levik maailmas tingib põllumajandustootmise liikumise senisest põhja poole.

08 04333

Mitmed maailma juhtivad arengustrateegid planeerivad lähiaastatel suurimat põllumajandustootmise kasvu eelkõige Ida-Euroopa maades.

Seoses Euroopa Liidu uue programmiperioodi 2007 – 2013 algusega on Eestis võetud vastu rida edasise arengu strateegiaid. Sordiaretusega on seotud eelkõige teadus- ja arendustegevust ning põllumajandust ja maaelu puudutavad strateegiad, milles sätestatakse edasise maaelu ning teaduse arengu põhijooned aastateks 2007-2013.

25. juuni 2007. a Euroopa Liidu tehnoloogiaprogrammis **„Plants for the future"** on määratletud Euroopa sordiaretuse põhisuunad 2025. aastani. Tehnoloogiaprogrammi põhirõhk on suunatud sordiaretusliku biotehnoloogia ja geneetika arendamisele ja rakendamisele. Ka Eesti Biotehnoloogia strateegias on rõhutatud biotehnoloogia olulisust hoida meie põllumajandus konkurentsivõimeline. Biotehnoloogia võimalik rakendamine põllumajanduses on väga laiahaardeline. See hõlmab uute sortide aretamist kasutades molekulaarseid markereid, aga ka patogeenide DNA diagnostikat ning toidu ja sööda biotehnoloogiat.

"Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus aastatel 2004-2008" sordiaretuse tulemused

Jõgeva Sordiaretuse Instituudi senine aretustöö on olnud tulemuslik – Eesti 2008. aasta sordilehes on 65 sorti, neist põllukultuuride soovitatud sordilehes 8. Kõik Eesti sordilehes olevad sordid on lülitatud Euroopa Liidu põllu- ja köögiviljakultuuride sordilehte. Paljud Jõgeva Sordiaretuse Instituudi sordid on jõudnud rahvusvahelisele turule – heintaimesorte kasvatatakse Soomes, Rootsis, Leedus, Venemaal ja Norras, teraviljasorte Soomes, kartulisorte Leedus, köögiviljasorte Lätis ja Soomes. Sortide majanduskatsed toimuvad Saksamaal ning Kanadas. Instituut sai rahvusvahelisel teadustöö evalveerimisel väga hea hinnangu, eelkõige tõsteti esile intensiivset ja edukat rahvusvahelist koostööd.

Eesti Maaviljeluse Instituut on ida-kitseherne sordi `Gale` ja valge mesika `Kuusiku 1` sortide omanik, seetõttu on Eestil prioriteet kindlustada põllumajandustootjaid sertifitseeritud seemnetega.
Eesti Maaviljeluse Instituudil toimub koostöö Kanada seemnefirmaga Hannas Seeds, keda varustatakse ida-kitseherne 'Gale' supereliit- ja eliitseemnega. Koostööd tehakse veel Jaapani seemnefirmaga Hokuren, Hokureni Põllumajanduse Uurimiskeskuse, Obihiro Ülikooliga, Osijek J.J.Strossmayeri Ülikooliga Horvaatias ja Gülzow Instituudiga Saksamaal, samuti Soome ja Norra kolleegidega.
Mikroorganismide kollektsioon asub Põllumajandusuuringute Keskuses, kus säilitatakse ja uuendatakse ida-kitseherne mügarbakteri *Rhizobium galegae* 740 tüvi 5.

Eesti Maaviljeluse Instituudi taimebiotehnoloogia osakonnal EVIKA on pikaajalised kogemused ja hinnatavad tulemused kartuli ja aiakultuuride sordiaretuse lähtematerjali haigustest tervendamisel, mikrokloonimisel, parandatud omadustega meristeemkloonide loomisel ja taimmaterjali koekultuuris säilitamisel. Rahvusvahelisel evalveerimisel hinnati eriti heaks alus- ja rakendusuuringute ning arendustegevuse proportsionaalsust ning kohalikku ja rahvusvahelist koostööd.

Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituudi Polli Aiandusuuringute Keskuse aretustulemused on olnud tulemuslikud, kokku on aretatud 94 sorti. 2008. aasta Eesti Aiandusliidu puuviljakomisjoni puuvilja- ja marjakultuuride soovitussortimendis on Pollis aretatud seitse õunasorti, üks pirnisort, viis ploomisorti, seitse magusa kirsi sorti, kaks vaarikasorti, üks musta sõstra, üks valge sõstra ja üks karusmarjasort. Peale nende veel kolm

08 04334

õunapuu kloonalust ja üks pirnipuu seemikalus. Läti soovitussortimendis on Pollis aretatud neli õunasorti, üks pirnisort, kolm ploomisorti, viis magusa kirsi sorti, kaks vaarikasorti ja üks valge sõstra sort.
Soomes ja Leedus kasvatatakse paljusid Pollis aretatud õuna-, pirni-, ploomi- ja magusa kirsi sorte. Polli õunasorte katsetatakse Hollandis, Itaalias (Lõuna-Tiroolis) jm. Musta sõstra sorte katsetatakse Saksamaal, Poolas ja Soomes.

Tallinna Tehnikaülikooli geenitehnoloogia instituut on pre-breeding'u (eelaretuse) käigus introdutseerinud suvinisu genoomi uudseid haiguskindlust tagavaid geene nisu sugulusliikidelt ja leidnud neile molekulaarsed markerid.
Erinevate liikide (nisu, must sõstar, haab, seenpatogeen *Blumeria graminis*) analüüsimisel on kasutatud molekulaarsetel markeritel põhinevat genotüpiseerimist. Seemne sordipuhtuse ja –ehtsuse praktiliseks määramiseks ja sortide identifitseerimiseks on sordilehe suvi- ja talinisusortide jaoks välja töötatud kiire ja taime kasvufaasist mittesõltuv markerisüsteem.

Koostöö teadusasutuste vahel
Sordiaretus on kompleksne rakendusuuring, mille tulemuslikkus ei ole saavutatav ühe teadusasutuse ega uurimisgrupi piires. Edukas sordiaretusprogramm on võimalik ainult läbi intensiivse kodumaise ja rahvusvahelise teaduskoostöö, usaldusväärsuse, traditsioonide ja seemnekasvatussüsteemi olemasolu, kohalike olude ja vajaduste tundmise ning kogenud teadlaste ja kaasaegse materiaaltehnilise baasi olemasolu.

Sordiaretuslikus teadustegevuses on Eestis hõlmatud neli teadus- ja arendusasutust:
Jõgeva Sordiaretuse Instituut – teraviljade, heintaimede, õlikultuuride, kartuli ja köögiviljade sordi- ja säilitusaretus;
Eesti Maaülikooli Polli Aiandusuuringute Keskus – puuvilja- ja marjakultuuride sordi- ja säilitusaretus;
Eesti Maaviljeluse Instituut – heintaimede (ida-kitsehernes, valge mesikas) aretus ja säilitusaretus, kartuli ja aiakultuuride meristeemne paljundamine;
Tallinna Tehnikaülikool geenitehnoloogia instituut – teraviljade eelaretus, biotehnoloogia meetodite kasutamine.
Lisaks teevad teadus- ja arendusasutused koostööd Põllumajandusuuringute Keskusega, mis võimaldab laboratoorse baasi efektiivset ärakasutamist Eesti põllumajandussektori teenindamisel, sh sordiaretuslikus tegevuses.

Sidemed põllumajandustootjatega
Sordiaretuse tihe side põllumajanduspraktika ja -tootmisega on aluseks usaldusväärsusele põllumajandustootjate hulgas. Informatsiooni levitamiseks sordiaretuses on vajalikud arvukad Eesti põllumajandusele suunatud publikatsioonid, rohke osavõtuga põllu- ja infopäevad ning seminarid, tootmiskatsete korraldamine ja põllumajanduspraktikute nõustamine.

3. SORDIARETUSPROGRAMMI KOOSTAMISE VAJADUS JA PROBLEEMID

Eestis on sordiaretuse pikaajaline traditsioon, kogemus ja oskusteave. Põllumajandusministeeriumi valitsemisalas tegeletakse põllukultuuride ja köögivilja-, puuvilja-, ning marjakultuuride sordiaretuse küsimustega. Sordiaretustöö on seotud taimse genofondi suurendamise, geneetiliste ressursside kogumise ja säilitamisega. Sordiaretus on uue paradigma tekkimise tõukejõud, luues innovatiivseid võimalusi tööstusele ja uute turgude tekkimisele. Eesti sordiaretuse olemasolu on majandusliku sõltumatuse garantiiks taimekasvatuse valdkonnas. Uute taimesortide kaitse konventsiooni (edaspidi *UPOV*

08 04335

konventsiooni) nõuete järgimine sordikaitses annab sordiaretajale võimaluse sissetuleku saamiseks sortide kui intellektuaalse omandi kasutamiselt. Kohalik sordiaretus on seotud ka rahvastiku toidu-, tervise- ja muude vajaduste tagamisega.
Põllumajandusministeerium on rahastanud erinevaid sordiaretuse projekte Vabariigi Valitsuse riikliku programmi „Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus aastatel 2004-2008" raames. Programmi käigus selgus, et sordiaretusuuringute teostamiseks ei sobi lühiajaline konkurentsipõhine finantseerimine.

Efektiivne ja jätkusuutlik sordiaretus eeldab kompetentsust mitmel teadusalal: agronoomia, biokeemia, bioloogia, füsioloogia, geneetika, agrokeemia, statistika jne. Kaasaegne sordiaretus arvestab uute sortide loomisel nende sobivust keskkonda, konkurentsivõimelise põllumajandustoodangu lähtematerjali, rahva tervist, taastuva energia tootmise võimalusi, ümbruskonna rekreatiivset väärtust ja esteetilist väljanägemist jne.

Probleemid
14. augustil 2007. aastal kiitis põllumajandusminister heaks "Põllumajandusteaduste arengukava aastatel 2007 – 2013", milles on sõnastatud põllumajandusteaduste olulisemad probleemid:
1. Jätkusuutlike uurimisrühmade vähesus.
2. Eesti jaoks oluliste teadusvaldkondade järjepidevus on katkenud.
3. Puudub optimaalne vanuseline struktuur.
4. Vähene asutuste vaheline koostöö.
5. Alusuuringute nõrk tase.
6. Tootjate ja teadlaste vaheline infolevi ei ole küllaldane.
7. Vähesed võimalused infrastruktuuri kaasajastamiseks.
8. Finantseerimissüsteem ei soodusta rakendusuuringuid.
9. Kollektsioonide ja kogude püsikulude katmine ei ole piisav.

Loetletud probleemidest puudutavad sordiaretust alljärgnevad:

1. rakendusuuringute programmi finantseerimissüsteem ei taga järjepidevat sordiaretust;
2. infrastruktuuri ja seadmete vananemine, mis takistab edukat sordiaretust;
3. vähene biotehnoloogiameetodite rakendamine;
4. Eesti põllumajandustootmisele oluliste sortide säilitusaretuse ja kohalikesse tingimustesse sobivate uute sortide aretamise katkemine, mis põhjustab Eesti põllumajandustootmise konkurentsivõime languse.

Sordiaretus on pikaajaline protsess, uue sordi aretuseks kulub minimaalselt 10-12 aastat. Senini Eestis rakendatavad lühiajalised teadus- ja arendustegevuse finantseerimise skeemid ei sobi pikaajalise protsessina toimuva sordiaretuse finantseerimiseks. Sordiaretus on kompleksne rakendusuuring. Edukas sordiaretusprotsess vajab tegevusi biotehnoloogia, geneetika ja taimefüsioloogia alastest rakendusuuringutest ning praktilisest sordiaretusest kuni taimekaitse ja tootearenduseni. Eestis puuduvad erinevate teadusvaldkondade koordineeritud finantseerimist võimaldavad rahastamisskeemid. Üksikute teadusvaldkondade (biotehnoloogia, sordiaretus, tootearendus) killustatud ja kaootiline finantseerimine ei võimalda terviklikku arengut.

Sordiaretus nõuab suure hulga aretusmaterjali mitmekülgset hindamist ja analüüsimist agronoomiliste, resistentsuse, kvaliteediomaduste ja bioloogiliste tunnuste osas.

08 04336

Aretustöö hõlbustamiseks ning sordiaretuse ja aretatavate sortide konkurentsivõime tõstmiseks on vajalik senisest enam suurendada kaasaegsete biotehnoloogiameetodite rakendamist

4. EESMÄRGID

1. Eesti sordiaretuse jätkusuutliku arengu ja olemasolevate sortide säilitusaretuse tagamine koordineeritud tegevuste finantseerimise kaudu.
2. Eesti põllumajandussektori (tootmine, töötlemine) konkurentsivõime tõstmine.
3. Tervislik ja ohutu toit.
4. Loodus- ja keskkonnaressursside säästlik kasutamine. Geneetilise ja maastikulise mitmekesisuse säilitamine.
5. Kliimamuutustest tingitud ohtude vähendamine.

Alameesmärgid
Taimekasvatuse ja põllumajanduse töötleva sektori konkurentsivõimet tagavate sortide aretamine - laiemat levikupotentsiaali omavate saagikate, kõrgekvaliteediliste ja talvekindlate sortide aretamine toidu, sööda ja tehniliseks (ka bioenergia) otstarbeks.

Kohalikesse mullastikulis-klimaatilistesse tingimustesse sobivate sortide aretus, sortide aretamine piiratud levikut omavatel nišikultuuridel või eriotstarbeliste sortide aretamine. Maastike mitmekesisust ja esteetilist väärtust suurendavate sortide ja taimekultuuride aretamine. Geneetilise mitmekesisuse säilimise tagamine põllumajanduslikus taimekasvatuses.

Kuna sordiaretus vajab laialdasi teadmisi aretuse, taimekasvatuse, taimekaitse ja kvaliteedi osas, siis tagab sordiaretusliku kompetentsi olemasolu teadmistoe väga laias valdkonnas. Teadustaseme tõstmine kaasaegsete efektiivsete meetodite rakendamise kaudu. Järelkasvu tagamine. Piisav ja stabiilne finantseerimine. Tehnilise infrastruktuuri tagamine.

Rahva tervise parandamisele kaasaaitamine läbi tervisliku ja ohutu toidutootmise. Põllumajandusliku taimekasvatuse keskkonnamõju vähendamine. Haiguskindlate, kõrge toitainete omastamise efektiivsuse ning ebasoodsatele keskkonnatingimustele vastupidavate sortide aretamine, mis vajavad suure ja kvaliteetse saagi kasvatamiseks vähem taimekaitsevahendeid ja väetisi. Sordid funktsionaalse toidu tootmiseks. Tagada kvaliteetse sööda tootmine.

Mõõdikud eesmärkide saavutamiseks

Algtase	Sihttase			
2008	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
Mõõdik 1: Uute sortide arv				
9	3	6	7	7
Mõõdik 2: Säilitatavate sortide arv				
144	144	144	144	144
Mõõdik 3: Programmi raames kaitstud doktoritööde arv				
1	4	3	3	4

08 04337

Eesmärkide saavutamiseks vajalikud tegevused:

Meede 1: Aretuskollektsioonide loomine ja kirjeldamine

Aretuskollektsioonide loomine ja kirjeldamine vastavalt püstitatud aretuseesmärkidele. Lähtematerjali kogumine, lähtekollektsiooni koostamine ja täiendamine; kollektsiooni geneetiline, morfoloogiline, agronoomiline ja kvaliteeditunnuste kirjeldamine.

Meede 2: Eelaretus (Pre-breeding)
Väärtuslike omadustega aretuse lähtematerjali loomine metsikutest liikidest ja kultuurtaimede sugulasliikidest kasulike tunnuste ülekandmisega. Kasulike geenide ja geenikombinatsioonide sageduse suurendamine sordiaretuse lähtematerjalis.

Meede 3: Biotehnoloogia ja rakendusgeneetika
Rakubioloogia, molekulaardiagnostika, markeraretuse, taimede mikropaljunduse ja koekultuurimeetodite kasutamine uue aretusmaterjali loomiseks, aretusmaterjali säilitamiseks või aretusprotsessi efektiivsuse suurendamiseks. Uute meetodite väljatöötamine ja kohandamine kohalikele genotüüpidele. Molekulaarsete kontrollsüsteemide efektiivne rakendamine sordipuhtuse ja -ehtsuse praktiliseks määramiseks ja taimepatogeenide identifitseerimiseks.

Meede 4: Uute sortide aretus
Kindla kasutusotstarbega (toit, sööt, bioenergia, mitmeotstarbelised õlid, tehniline kiud, murud, haljasväetis, jne) sortide aretamine majanduslikult olulistel taimekultuuridel.
Geneetilise varieeruvuse loomine ja valikud. Peamised kasutatavad meetodid on: ristamine, valik (ka loodusest), mutatsioonid, eksperimentaalne polüploidiseerimine, biotehnoloogia meetodite kasutamine (näiteks topelthaplodide meetod teraviljadel).
Loodud aretiste tundmaõppimine (morfoloogilised ja geneetilised tunnused), erinevate omaduste hindamine läbi põlvkondade (erinevates meteoroloogilistes ja keskkonnatingimustes), põldvaatlused, laboratoorsed kvaliteedi analüüsid. Majanduslikult oluliste tunnuste pärilikkuse seaduspärasuste väljaselgitamine.
Sordipõhise agrotehnika väljatöötamine (kasvuaeg, külvisenorm, taimekaitse, väetamine, kasvatamine erinevatel eesmärkidel, sobivus erinevatele viljelustehnoloogiatele).
Kollektsiooniga seotud edasiste uuringute eesmärgiks on Eesti sordiaretuseks oluliste ja perspektiivsete mikroorganismide sh mügarbakterite molekulaarne iseloomustamine ja nende pikaajaline säilitamine.
Ühtlikkusaretus- uute sortide vastavus eristatavuse, ühtlikkuse ja püsivuse (EÜP) nõuetele. Paremate majanduslike viljelusväärtuse näitajatega sortide aretus.

Meede 5: Säilitusaretus
Sordiomaste tunnuste säilimise tagamine kogu sordilehes olemise ning sortide kasutamise aja vältel. Eraldi lähenemist vajavad risttolmlevad, isetolmlevad ning vegetatiivselt paljundatavad kultuurid ning hübriidsordid.

Meede 6: Rahvusvaheline koostöö
Aretusmaterjali ja teadmiste vahetamine. Informatsiooni hankimine ja levitamine. Osalemine rahvusvahelistes organisatsioonides ja koostöövõrgustikes.

08 04338

5. SORDIARETUSPROGRAMMI MAKSUMUSE PROGNOOS

tuhandetes kroonides

Meede	2009	2010	2011	2012
Aretuskollektsioonide loomine ja kirjeldamine	1 232 698	1 232 698	1 354 923	1 391 844
Eelaretus	742 858	742 858	789 010	801 338
Biotehnoloogia ja rakendusgeneetika	1 587 389	1 587 389	1 655 414	1 675 414
Uute sortide aretus	6 921 278	6 921 278	7 705 208	7 943 598
Säilitusaretus	2 001 898	2 001 898	2 227 611	2 299 029
Rahvusvaheline koostöö	823 099	823 099	915 434	944 303
KOKKU	**13 309 220**	**13 309 220**	**14 647 600**	**15 055 525**

6. PROGRAMMI JUHTIMISSTRUKTUUR

1. Programmi täitmist koordineerib Põllumajandusministeerium.
2. Põllumajandusministeerium sõlmib programmi täitjatega töövõtulepingud/ tellimuskirjad ettenähtud tööde läbiviimiseks ja kontrollib lepingute/tellimuste täitmist.
3. Programmi täitmisel osalevad asutused esitavad aruande Põllumajandusministeeriumile iga aasta 30. novembriks vastavalt programmi lisale 2.
4. Põllumajandusteaduste nõukogu hindab programmi täitmist.
5. Sordiaretusprogrammi vaatab 2012, 2016. ja 2019. aastal üle Põllumajandusteaduste nõukogu ning esitab Põllumajandusministeeriumile ettepanekud programmi täiendamiseks, muutmiseks ja pikendamiseks.

08 04339

08 04210

Kulude jaotus 2009

Kulude jaotus, EEK	Oder	Suvinisu	Talinisu	Kaer	Talirukis	Õlikultuurid	Kaunviljad	Köögivili	Kartul	Liblikõielised, heintaimed	Kõrrelised, heintaimed
Aretuskollektsiooni loomine ja kirjeldamine	89 800	39 450	39 450	64 000	32 550	24 600	0	27 150	228 900	147 800	157 000
Eelaretus	0	256 980	79 430	0	0	0	0	0	191 970	0	0
Biotehnoloogia ja rakendusgeneetika	89 800	320 100	142 550	0	0	24 600	0	0	612 570	0	39 250
Uute sortide aretus	538 800	497 070	536 520	416 000	325 500	344 400	0	217 200	708 400	652 900	392 500
Säilitusaretus	89 800	78 900	39 450	96 000	260 400	49 200	111 650	271 500	101 200	364 800	157 000
Rahvusvaheline koostöö	89 800	78 900	78 900	64 000	32 550	49 200	47 850	27 150	65 850	58 650	39 250
KOKKU	**898 000**	**1 271 400**	**916 300**	**640 000**	**651 000**	**492 000**	**159 500**	**543 000**	**1 908 890**	**1 224 150**	**785 000**

Kulude jaotus, EEK	Õun	Pirn	Ploom	Maguskirss	Must sõstar, karusmari	Vaarikas	Mustikas	KOKKU
Aretuskollektsiooni loomine ja kirjeldamine	119 640	35 280	46 008	43 980	79 650	37 440	20 000	1 232 698
Eelaretus	95 712	28 224	36 806	35 184	63 720	29 952	16 000	833 978
Biotehnoloogia ja rakendusgeneetika	83 748	24 696	32 206	30 786	55 755	26 208	14 000	1 496 269
Praktiline uute sortide aretus	717 840	211 680	276 048	263 880	477 900	224 640	120 000	6 921 278
Säilitusaretus	119 640	35 280	46 008	43 980	79 650	37 440	20 000	2 001 898
Rahvusvaheline koostöö	59 820	17 640	23 004	21 990	39 825	18 720	10 000	823 099
KOKKU	**1 196 400**	**352 800**	**460 080**	**439 800**	**796 500**	**374 400**	**200 000**	**13 309 220**

TEGEVUS	Asutus	2009	2010	2011	2012
Aretuskollektsioonide loomine ja kirjeldamine	JSAI	662 000	662 000	738 385	763 846
	EMÜ POLLI	381 998	381 998	427838	439298
	EMVI	188 700	188 700	188 700	188 700
	TTÜ GTI	0	0	0	0
Eelaretus	JSAI	82 160	82 160	91 640	94 800
	EMÜ POLLI	305 598	305 598	342270	351438
	EMVI	0	0	0	0
	TTÜ GTI	355 100	355 100	591 074	608 806
Biotehnoloogia ja rakendusgeneetika	JSAI	311 450	311 450	347 387	359 365
	EMÜ POLLI	267 399	267 399	299487	307509
	EMVI	471 200	471 200	471 200	471 200
	TTÜ GTI	537 340	537 340	591 074	650 181
Uute sortide aretus	JSAI	4 410 390	4 410 390	4 919 281	5 088 912
	EMÜ POLLI	2 291 988	2 291 988	2567027	2635786
	EMVI	218 900	218 900	218 900	218 900
	TTÜ GTI	0	0	0	0
Säilitusaretus	JSAI	1 558 900	1 558 900	1 738 773	1 798 731
	EMÜ POLLI	381 998	381 998	427838	439298
	EMVI	61 000	61 000	61 000	61 000
	TTÜ GTI	0	0	0	0
Rahvusvaheline koostöö	JSAI	601 600	601 600	671 015	694 154
	EMÜ POLLI	190 999	190 999	213919	219649
	EMVI	30 500	30 500	30 500	30 500
	TTÜ GTI	0	0	0	0
Aastas asutuse kohta	JSAI	7 626 500	7 626 500	8 506 481	8 799 808
	EMÜ POLLI	3 819 980	3 819 980	4 278 378	4 392 977
	EMVI	970 300	970 300	970 300	970 300
	TTÜ GTI	892 440	892 440	1 182 148	1 258 988
KOKKU		**13 309 220**	**13 309 220**	**14 937 307**	**15 422 073**

08 04341

"Sordiaretusprogramm 2009-2019" lisa 2

..... AASTA TÖÖDE ARUANNE

1. TÖÖ NIMETUS:

2. TÖÖ KESTUS **Algus:** **Lõpp:**

3. TÄITJA ASUTUS:

4. RAHASTAMISE ALUS (tellimuskirja või lepingu nr):

5. Teostaja esindaja:
(Ees- ja perekonnanimi) (Ametikoht, teaduskraad)

6. TÄITJAD RAHASTAMISPERIOODI VÄLTEL:

Ees- ja perekonnanimi	Teaduskraad	Ülesanded projekti täitmisel	Töö-koormus	Personalikulu
1.				
2.				
3.				
Kokku				

7. TÖÖDE KULUD RAHASTAMISPERIOODIL ..... krooni

		Kulude jagunemine aastate kaupa				
Töötasud						
Sotsiaalmaks						
Töötuskindlustusmakse						
Üldkulu (kuni 20%)						
Administreerimiskulud						
Majandamise kulud						
Ostetud teenused						
Lähetuskulud						
Materjal						
Masinad, seadmed, renoveerimine, rekonstrueerimine						
Muud kulud						
Kokku						
Muude kulude selgitus						

8. TEOSTATUD TÖÖDE ARUANNE:

9. HAAKUVAD TEADUSTEEMAD, GRANDID, DOKTORI- JA MAGISTRITÖÖD, JÄRELDOKTORITE UURIMISTEEMAD, LEPINGUD, PATENDID, LITSENTSID:

10. KOOSTÖÖ:

11. TÖÖ RAAMES ILMUNUD PUBLIKATSIOONID:

08 04342

12. Teostaja esindaja (ees- ja perekonnanimi):	**Allkiri:**	**Kuupäev:**
Asutuse juhi kinnitus aruande õigsuse kohta (ees- ja perekonnanimi):	**Allkiri:**	**Kuupäev:**

08 04343

AASTAARUANDE TÄITMISE JUHEND

Aastaaruanne esitatakse programmi raames teostatud sordiaretuse rakendusuuringu ja arendustegevuse aastatöö kohta Põllumajandusministeeriumile paberkandjal ühes eksemplaris ja elektroonselt. Aruanne peab olema allkirjastatud allkirjaõigusliku isiku poolt ning sisaldama kõiki nõutud andmeid.

Selgitused vastavalt aruande punktidele:

1. TÖÖ NIMETUS: märkida Põllumajandusministeeriumi poolt rahastatava töö nimetus.

2. TÖÖ KESTUS: märkida tööde algus ja lõpp.

3. TÄITJA ASUTUS: asutus, kes on sõlminud töövõtulepingu või tellimiskirja Põllumajandusministeeriumiga töö teostamiseks.

4. RAHASTAMISE ALUS: sõlmitud töölepingu või tellimiskirja number ja kuupäev.

5. TEOSTAJA ESINDAJA: märkida tööde juhi ees- ja perekonnanimi ning ametikoht ja teaduskraad.

6. TÄITJAD RAHASTAMISPERIOODI VÄLTEL: üksnes rahastamise raames tasustavate töötajate andmed ning nende ülesanded töö täitmisel, töökoormus ja personalikulu rahastamisperioodi vältel.

7. KULUD RAHASTAMISPERIOODIL: esitatakse kokkuvõte tööde aasta kuludest.
Töötasud –täitjate töötasud koos tulumaksuga.

Sotsiaalmaks

Töötuskindlustusmakse

Üldkulu – teadusasutuste ja ülikoolide üldkulude katteks, kuni 20% kogu töö eelarvest. Üldkulud on kulud mida ei saa vahetult kanda tellitava töö kuludeks.

Administreerimiskulud – bürootarbed.

Majandamiskulud – kinnistute, hoonete, ruumide majandamiskulud sel määral, mil neid kasutatakse tööde jaoks ja selle läbiviimise aja jooksul.

Ostetud tööd ja teenused –allhankena ostetud tööd ja teenused. Ostetud teenuste liigituses tuleb märkida ära töö või teenuse kirjeldus, mida osteti ning selle vajaduse põhjendus.

08 04344

Lähetuskulud – tööga seotud töötajate tööalaste lähetuste kulud. Lähetuse kulusid aktsepteeritakse Eesti Vabariigi õigusaktides sätestatud korras. Lähetuse vajalikkust tuleb põhjendada.

Materjalid – töö teostamiseks vajalikud tarvikud, materjalid ja tooraine (seemned).

Masinad, seadmed – töö teostamiseks vajalike masinate ja seadmete kulud (sh remontimine ja renoveerimine) vastavalt nende kasutusajale ning nende kasulikule elueale, võttes arvestuse aluseks hea raamatupidamistava.

Muud kulud – tuleb täpsustada.

Kulude selgituse osas nimetada, mida osteti ning põhjendada tehtud kulude vajalikkust töö teostamise seisukohalt.

8. TÖÖDE ARUANNE: püstitatud eesmärgi lühikirjeldus (kuni 4 lehekülge), mida aruandeaastal tööde teostamisega sooviti saavutada. Anda täpne ülevaade aruandeaastal tehtud töödest ja tulemustest ning aruandeaastal saadud uued teadmised võrreldes eelmise aruandlusperioodiga. Tuua välja järeldused ja kirjeldada saadud põllumajanduslikku ja ka majanduslikku efekti. Järgmise perioodi eesmärgid. Töö käigus ettetulnud muudatusi (nt on kasutatud teist metoodikat) tuleb kirjeldada aruandes koos selgitustega.

9. HAAKUVAD TEADUSTEEMAD, GRANDID, DOKTORI- JA MAGISTRITÖÖD, JÄRELDOKTORITE UURIMISTEEMAD, LEPINGUD, PATENDID: aasta jooksul lisandunud sordiaretuse tegevusega haakuvad teadus- ja arendustööde teemad, grandid, doktori- ja magistritööd, järeldoktorite uurimisteemad, patendid, litsentsid.

10. KOOSTÖÖ: Anda ülevaade aasta jooksul lisandunud tööde juhi ja põhitäitjate sordiaretusprogrammi raames toimunud rahvusvahelisest koostööst. Lepingud, konverentside korraldamine, töötamine välisriikides jne.

11. TÖÖ RAAMES ILMUNUD PUBLIKATSIOONID: viited töö käigus ilmunud publikatsioonidele (sh koduleheküljel).

12. Teostaja esindaja ja tööde juht kinnitavad allkirjaga aruandes esitatud andmete õigsust.

08 04345