

**СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ  
ИНСТИТУТ ПО ОВОЩАРСТВО – ПЛОВДИВ**

**ОТЧЕТ**

**ЗА ЦЯЛОСТНАТА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА, ПРОИЗВОДСТВЕНА  
И ФИНАНСОВА ДЕЙНОСТ  
НА ИНСТИТУТ ПО ОВОЩАРСТВО  
ПЛОВДИВ**



**Пловдив, 2012 г.**

## РЕЗЮМЕ

Научноизследователската програма на Института по овощарство в Пловдив включва разработването на 11 проекта към ССА, 2 проекта финансирани от МОМН по двустранното сътрудничество, 3 финансирани от ЕК, от които един по 7РП, един по COST програма и един по оперативна програма за транснационално сътрудничество.

Тяхната тематика е свързана със създаване на сортове или разработване на технологични решения за овощарството. Обогатени са колекциите с нови генетичните ресурси, чрез интродукция от страната и чужбина. Изучавани са генетичните ресурси с цел отбор на сортове, подходящи за българските производители на плодове, както и за обогатяване на донорските бази в селекционните програми. Селекционните програми са насочени към създаване на сортове с доказана устойчивост към икономически важни болести и неприятели и притежаващи висока издръжливост към абиотични стресови фактори като студ и суша. Разработват се важни аспекти на интензивното отглеждане на костилкови и семкови овощни видове - съвременни подходи за контрол на плевели, болести и неприятели и проучване биологични, технологични, екологични и икономически аспекти на микронапояването и химигацията. Проучва се приложението на *in vitro* размножаването за производство на сертифициран посадъчен материал.

Разработват се подходи за интегрирано плодово производство. Извършват се проучвания за подобряване на ореховото производство в България. Тематиката на международните проекти обхваща важни въпроси, касаещи: ограничаване разпространението на болестта шарка по костилковите видове; внедряване на нови екологични методи за борба с ябълковия плод червей; проучване върху ефикасността от използване на биорегулатори от ново поколение в *in vitro* растителни тъканни култури; биотехнологични подходи за размножаване на Гинко билоба с цел приложението му за придобиване на биомаса, използване на неплодородни теререни и в градското озеленяване; координация и обмен на информация, обучение на млади специалисти и изява в международни и национални научни конференции, както и организиране и участие в семинари по проблемите на овощните растения.

През 2012 г. от ИАСАС официално са *признати за РХС консервния сорт праскова Спасена и черешовия сорт Тракийска хрущялка*. 2012г. е третата година от процедурата за изпитване и признаване от ИАСАС за РХС на сливовия кандидат-сорт Остромила, а сливо-кайсиевия сорт Стендесто се изпитва за БСК.

През 2012 година при изключителен интерес от научната общност бе организирана и проведена Научна конференция, посветена на 60 години от създаване на Института по овощарство в Пловдив.

Неотменно важно място в дейността на Института заема научното обслужване.

Специалистите от института целогодишно консултират производители на плодове от цялата страна. Извършва се анализ на почвени проби от площи, предназначени за създаването на насаждения от различни овощни видове. Изготвят се препоръки за извършване на запасяващо торене и препоръки за хранене на растенията в рамките на екологосъобразното използване на минералните и органични торове. Институтът е активен участник във всички съпътстващи мероприятия, организирани от ССА, РНТС, МЗХ, както и в изложението Агра 2012.

## І РАЗДЕЛ – НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ ПРОЕКТИ ФИНАНСИРАНИ ОТ ССА

**І.проект: Р 95„СЪЗДАВАНЕ И ПРОУЧВАНЕ НА ХИБРИДЕН МАТЕРИАЛ ЗА СТАБИЛНА И ПРОДЪЛЖИТЕЛНА УСТОЙЧИВОСТ КЪМ ОСНОВНИ БОЛЕСТИ И НЕПРИЯТЕЛИ ПРИ ЯБЪЛКА И КРУША”**

**Продължителност на проекта:** 01.01.2011 г. – 31.12.2013 г.

**Ръководител:** проф. д-р Аргир Живондов

**Колектив:**

доц.д-р Христина Кутинкова

ас. Ана Матова

ас. Мария Андонова

ас. Ирина Царева

ас.Светослав Малчев

**Консултант:** проф. д-р Василий Джувинов

За целите на проекта са предвидени и извършени кръстоски със семковите овощни видове – ябълка, круша и дюля, като получените хибридни семена са стратифицирани по конвенционален метод. Вследствие на неблагоприятните климатични условия по време на цъфтежа са получени по-малко на брой семена в сравнение с други години, което е компенсирано частично със семена, взети от плодове на свободно опрашване на сортовете донори. В резултат на полова хибридизация, извършена през 2011 г., са получени 511 ябълкови хибридни растения от 10 родителски комбинации с участието на сортове, устойчиви на струпяване и брашнеста мана, и 101 растения, получени от семена от свободно опрашване на така наречените Re сортове.

През 2012 година продължи изследването на особеностите във взаимоотношението между *Dysaphis plantaginea*, *Aphis pomi* и *Malus sp.*, във връзка с разработването на ефективен метод за възможно най-ранен отбор по признака устойчивост в млада селекционна градина. Комбинирана пълна устойчивост при заразяване с *Dysaphis plantaginea* и *Aphis pomi* при полски условия и в контейнери показаха хибридите, получени от комбинацията Дейтън х Виста Бела № 45 ( 2001) и от Ейн Шамер с.о. (93-3).

Получените ин витро регенеранти на ябълковия сорт "Чадел" и на крушовата подложк ОН 333 са тествани за устойчивост към фитопатогените, причинители на болестите брашнеста мана, струпяване и огнен пригор.

Произведен е посадъчен материал от новите ябълкови сортове Вентура и Валана. Създадена е нова крушова колекция в участък Пловдив, която ще подобри базата на програмата за селекция на круша

**II проект: Р 96 „СЕЛЕКЦИЯ НА НОВИ СОРТОВЕ И ПОДЛОЖКИ ОТ КОСТИЛКОВИ ОВОЩНИ ВИДОВЕ. ОБОГАТЯВАНЕ, ИЗУЧАВАНЕ, СЪХРАНЯВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА ГЕНЕТИЧНИТЕ РЕСУРСИ”.**

**Продължителност на проекта:** 01.01.2011 г. – 31.12.2013 г.

**Ръководител:** проф.д-р Аргир Живондов

**Колектив:**

Институт по овощарство-Пловдив

доц. д-р Валентина Божкова

доц.д-р Петя Герчева

доц.д-р Заря Ранкова

доц. д-р Веселин Арнаудов

гл.ас. д-р Снежана Милушева

гл.ас. д-р Лиляна Начева

ас. Светослав Малчев

Опитна станция по кайсията и земеделието - Силистра

проф. д-р Мария Димитрова

ас. Мария Петева

гл.ас. д-р Люляна Иванова

гл.ас. д-р Димитър Димитров - Опитна станция по земеделие-Хан Крум

агроном Елена Беленска - Опитна станция по земеделие – Сливен

гл.ас.Дора Борисова - Опитна станция по земеделие – Поморие

В климатично отношение 2012г. се характеризираше с късни зимни мразове, неблагоприятни условия по време на цъфтеж и липса на валежи през летните месеци.

Тези условия повлияха негативно върху процента на завръза и получените добиви от костилковите видаве, но бяха добра база за очертаване на разликите между сортовете и елитите.

В проекта са включени 13 задачи.

**Задача 1 - Създаване и изучаване на генетични ресурси от праскови и нектарини**

От фенологичните наблюдения върху 40 сорта и 17 елити от праскови и нектарини бе установена много кратка продължителност на фенофазата пълен цъфтеж – 2-3 дни за отделните сортове. Биометрични изследвания върху прасковени и нектаринови елити показва, че масата на плодовете при десертните праскови е варираше в границите от 69.67g до 245,46g. С маса над 180g са плодовете на стандарта Редхейвън и сортовете Евмолпия, Петричка, Йонета, Сънкрест, Ферлино, Глоухейвън, Ласкава, Харбрайт, Мут. Червена Куртовка и елити 416 и 19-23. Изследваната група нектаринови сортове, като цяло демонстрира по-ниски стойности по този показател в сравнение с десертната група.

От химичния анализ е установено, че новият сорт Спасена има най-високи показатели за сухо вещество, витамин С и захари от останалите сортове, а елит 24-187 дори го превъзхожда по отношение на сухото вещество.

За селекционни цели са засадени и се проучват в селекционен питомник и градина 195 броя хибридни растения от контолирани кръстоски и 941 броя от свободно опрашване.

С цел размножаване на новопризнатите сортове на института и запазване на генофонда в питомник са присадени 26 сорта и 3 елита и е произведен посадъчен материал от други 7 сорта и 8 елита.

През 2012 г. са интродуцирани 5 нови за страната сортове праскови от Испания. През 2012г. официално е признат за РХС от ИАСАС новия консервен сорт праскова Спасена.

### **Задача 2 - Създаване и изучаване на генетични ресурси от череша**

Наблюденията за протичането на цъфтежа при 48 сорто-подложкови комбинации и 10 сорта вишни показва, че разликата между ранно цъфтящите и късно цъфтящите е 7-8 дни, като се наблюдава застъпване от 2-6 дни в периода на пълен цъфтеж. Установено бе, че с най-ранна дата на узряване на плодовете са сортовете Аноне (8-Май), Риван (10-Май) и Косара (8-Май), както и 3 елита. Изследваните 43 сорта и 59 елита формират сезон на зреене от близо 42 дни и това е добра предпоставка за разтегляне сезона на зреене на черешата.

Масата на плодовете при черешата е вариала в между 3,82 g. при сорта Аноне до 10,46 g. при Тракийска хрущялка. Над 10,00g са плодовете на Тракийска хрущялка, Розалина, Василена, Райниер, Вега, и Съмит и елит 17-44. При сензорния анализ отлична оценка са получили сорт Лапинс, новият сорт Тракийска хрущялка и 3 елита.

От 24 родителски комбинации са получени 358 костилки от контролирани кръстоски и 183 броя от свободно опрашване.

Изследванията, свързани с установяване чувствителността на 11 черешови генотипа към нападение от черната черешова листна въшка *Myzus cerasi* Fab. (*Homoptera: Aphididae*), са показали, че няма генотип, който след изкуствено заразяване да не се напада от *M. cerasi*, въпреки, че само 38% от дървета са били с видими признаци на нападение.

През 2012г. официално е признат за РХС от ИАСАС новия черешов сорт Тракийска хрущялка.

### **Задача 3 - Проучване на нови генетични ресурси и селекция на пазарноориентирани сливови сортове устойчиви на шарка и други биотични и абиотични стресови фактори**

В началото на месец април (-2.2°C на 3 април) е отчетено измръзване на цветни пъпки при 34 сливови сорта в диапазон от 5 до 51%, като при стандарта Стенлей повредите са 11%. По-слаби повреди са отчетени при сортовете Топхит плюс, Топ, Синева, Топгигант плюс и Нансийска мирабела, а от групата на китайско-японските сливи - при Анжелино и Бляк стар.

Масовият срок на зреене при сливовите сортове и елити е бил през август. По-ран срок (през юли) е установен при хибридите 1-14, 1-37 и 1-70.

От биометричен анализ на сортове и елити е установено, че маса на плода, по-голяма от тази на стандарта Стенлей (44.58g.), са имали Тулеу тимпуриу, Малвазинка, Дор, Жълта едра, Пасифик, Топхит плюс, Хаганта, Президент, Блюфри и Сердика., а от хибридите и елитите Ел.1-53, Хибрид 1-78 и Хибрид 1-80. При химичен и сензорен анализ на плодове, екстра качество са показали Президент, Хаганта и Елит 1-53.

От 9 родителски комбинации са получени 40бр. костилки и 570 бр. са събрани от свободно опрашване. В селекционни градини за проучване са засадени 188 бр. хибрида и 26 елита.

### **Задача 4 - Възможности за отглеждане на кайсия в нетипични региони и селекция на кайсиеви сортове устойчиви на шарка**

Измръзване на цветни пъпки между 4 и 84% е установено при 27 сорта. По-ниски повреди спрямо стандарта Унгарска (54%) са отчетени при Бадемovidна, Костноженска, Кишиневска ранна, Крупна скопиянка, Ранний, Ърли ред френч, Юнский, GG 9310, Янтарний, а равни или близки до него при сортовете Лито, Старк ърли ориндж, Тиринтус, Харлейн, Голдридж, SEO P934 и Вемина. Подобни резултати са получени и в Силистренски район, който е типичен за кайсията.

Най-ранна дата за начало на цъфтеж е отбелязана при сорта NJA2, следван от Аурора, Пелла, Ранний и Юнский, а най-късна - при стандарта Унгарска. Разликите между начало и край на пълния цъфтеж между сортовете е била от порядъка на 1 до 4-

5 дни. Добра реколта през неблагоприятната 2012г. са имали само сортовете Унгарска, Харкот, Бебеко и NJA2. Данните от биометрията на 13 сорта показват, че само плодовете на Бадемовидна (77.49g) и Харкот (75.6g) превишават по едрина тези на стандарта Унгарска (62.3g). От 7 родителски комбинации са получени 96 хибридни костилки и още 431 са събрани от свободно опрашване. Създадена е нова колекция от кайсиеви сортове, а 495 хибрида са засадени в селекционна градина за проучване. За обогатяване на генофонда са интродуцирани 5 къснозреещи сорта от Румъния, които ще се използват като донори в селекционната програма.

#### ***Задача 5 - Създаване и проучване на междувидови хибриди от род Prunus –***

Поради неблагоприятните климатични условия през зимата на 2011 и пролетта на 2012 не са получени хибридни костилки от контролирани кръстоски, а от свободно опрашване на междувидови хибриди са получени 1130 костилки. Получените хибридни костилки са стратифицирани по конвенционален метод и са получени 150 растения. 2012г. е третата година от процедурата за изпитване и признаване от ИАСАС за РХС на сливовия кандидат-сорт Остромила, а сливо-кайсиевия сорт Стендесто се изпитва за БСК.

#### ***Задача 6 - Разработване и приложение на биотехнологични подходи в селекцията на костилковите овощни видове***

В ген банката на лабораторията по растителни биотехнологии се поддържат чрез периодично субкултуриране 11 сливови сортове и подложки, 6 подложки за праскови, 3 черешови подложки, 7 сливо-кайсиеви хибриди. За оптимизиране на протоколите за микроразмножаване на овощни видове са изпитани нови стерилизиращи агенти – хлорхексидин глюконат и сребърен нитрат самостоятелно, както и в комбинация, като за всеки вид и сорт, включени в експеримента, са направени конкретни изводи и препоръки.

Експериментите за регенерация от соматични тъкани на сливови сортове и хибриди определят листните сегменти като основен обект за оптимизиране системата за регенерация. Клонирани, размножени и адаптирани *ex vitro* са 18 клона регенеранти на сливовия сорт Йойо, които ще бъдат засадени за изпитване при полски условия.

Изпитани са варианти за вкореняване на генотипи от 12 черешови кръстоски от 70 от въведените в култура ембриони през 2011 година на 8 различни хранителни среди, в част, от които са включени някои украински препарати. Резултатите показват повишаване процента на вкореняване със значително по-висок брой коренчета на растение при прилагане на растежните регулатори от ново поколение на Агробиотех, Украйна и дават основание за разширяване на експериментите с тях.

#### ***Задача 7 - Основни вирусологични проблеми при костилковите овощни видове***

От проведеният тест за биологично индексирание на 6 сливови хибрида е установено, че при хибрид 1-42 (Стенлей с.о.), както и при 23-108 и 23-109 (Стенлей х Пасифик) не са наблюдавани симптоми от болестта шарка по сливата по подложката и присадника, а серологичните анализи са отрицателни и за двата компонента.

Изследвани са дървета от сорта Йойо, като при някои от тях са наблюдавани симптоми от вирусна инфекция. При серологичните анализи пробите са реагирани отрицателно за PPV, но положително за PNRSV. Тези резултати са нови и не потвърждават становището на авторите на сорта за устойчивостта му към всички вируси.

Проучван е клон на Кюстендилска синя слива за реакция към PPV. Установено е инфектиране на подложката и присадника, но при биологичното индексирание не са наблюдавани симптоми и реакцията е отрицателна.

### ***Задача 8 - Съвременни подходи за поддържане на почвената повърхност***

Проследена е ефикасността на приложените хербицидни комбинации метофен + глифозат и Пледж 50 ВП+глифозат и е установено, че те реализират много добра хербицидна ефикасност срещу плевелните видове, формиращи плевелната асоциация в редовата ивица на насажденията. Периодът на ефикасно хербицидно последствие на метофен е около 150 дни. Външни симптоми на фитотоксичност и депресия във вегетативните и репродуктивни прояви на дървета не са установени. Това дава основание да продължат проучванията върху ефикасността и селективността на тези нови активни вещества с оглед възможности за прилагане за контрол на плевелите в млади насаждения череша, праскови и нектарни.

### ***Задача 9 - Проучване и отбор на хибриди и интродуцирани сортове от праскови и нектарини при условията на Сливенския район***

По тази задача, не е представен отчет, тъй като агроном Елена Беленска е напуснала и няма друг изпълнител от станцията в Сливен.

### ***Задача 10 - Проучване на български и интродуцирани сортове нектарини в района на Североизточна България***

В изследването са включени 13 сорта нектарини, присадени върху семенна и вегетативна подложка. Проследени са растежните прояви на дърветата. Предварителните наблюдения показват, че вегетативната подложка GF677 индуцира по-силен растеж на по-голяма част от присадниците в сравнение със семенната Елберта.

### ***Задача 11 - Създаване и проучване на нови подложки за кайсиевите сортове***

Проучванията потвърждават, че изследваните подложки почти не оказват влияние върху протичането на началните фенофази на присадените кайсиеви дървета. Те оказват съществено влияние върху растежната сила на сорт Роксана. Силен растеж на присадените сортове придава джанковата подложка Жълта цепачка, а по-слаб растеж индуцира подложка Джанка 5, но тя няма добра съвместимост с отделните сортове. В сравнение с подложка Дамасцена 1869 с по-висок добив са дърветата, присадени на подложка Джанка 4. Сорт Роксана няма добра съвместимост с подложка Зелена ренклода СД4.

### ***Задача 12 - Подобряване на сортовия състав при кайсията чрез създаване на нови и проучване на съществуващи хибриди***

За района на Силистра дълбокият покой на проучените кайсиеви сортове е приключил от 11 до 20 дни след стандарта, което предполага по-висока студоустойчивост. Най-нисък процент измръзнали цветни пъпки е отчетен при румънските сортове – Литорал - 19%, Амирал - 20%, Командор - 25%, канадския сорт-Харгранд - 14%, чешкия Компакта - 19% и българския Истър - 36%. Проучваните сортове оформят диапазон на зреене от 38 дни, като обхващат периода от началото на юни до средата на юли. По-голям е процента на сортовете с ран и много ран срок на зреене, което е добре за производителите, за получаване на по-високата изкупна цена на продукцията. Най-голяма маса на плода е измерена при сортовете Сирена -68g, и Истър-60.5g, а най-високи добиви са отчетени при Манитоба и Киндер – над 100кг от дърво.

### ***Задача 13 - Усъвършенстване на сортовата структура при бадема***

Сравнително ранен цъфтеж е установен при сорта Аспарух (26март), следван от Марково и Никитски 17-10. Никитски 584 се характеризира с най-продължителен период

на цъфтеж, което го прави много добър опрашител за сортовете Старт и Приморски. От групата на кандидат-сортовете с най-висок добив се отличава Изгрев – 76 kg/dка. По показателя “рандеман”, при условията на сухото и безводно лято с най-охранена ядка от проучваните кандидат-сортове е Старт – 50 %, следван от Приморски– 49% и Нонпарей – 42%, а с най-нисък е Изгрев – 31%.

**III. Проект: Р 97 „ПРИЛОЖЕНИЕ НА „ИН ВИТРО” РАЗМНОЖАВАНЕТО ПРИ ПРОИЗВОДСТВО НА СЕРТИФИЦИРАН ПОСАДЪЧЕН МАТЕРИАЛ ОТ КРУШОВИ СОРТОВЕ. ПРОУЧВАНИЯ В ПОЛСКИ УСЛОВИЯ НА РАСТЕЖНИТЕ И РЕПРОДУКТИВНИ ПРОЯВИ ПРИ ОВОЩНИ ВИДОВЕ ПОЛУЧЕНИ ЧРЕЗ ТЪКАНИ КУЛТУРИ”.**

**Продължителност на проекта:** 01.01.2011 г. – 31.12.2013 г.

**Ръководител на проекта:** доц. д-р Кръстина Корнова

**Колектив:**

доц.д-р Стамен Попов

доц.д-р Веселин Арnaudов

доц.д-р Заря Ранкова

доц.д-р Ваня Манолова

гл. ас. д-р Снежана Милушева

В проекта са включени 6 задачи.

***Задача 1 - Проучвания и разработване на технология за in vitro размножаване и производство на сертифициран сорт посадъчен материал от круши***

В процес на микроразмножаване са 9 крушови сорта. При вкореняването на размножените растения, изследванията са продължени със сортове, при които са постигнати сравнително ниски, или противоречиви резултати (Александър Лукас, Червена Вилимова масловка, Боскова масловка, Пас Красан). Установена е тенденция за по-добро вкореняване, при отглеждане на микрорастенията в по-бедна на минерални соли хранителна среда. При адаптиране към условия *in vivo*, засаждането на размножените и вкоренени микрорастения е извършвано традиционно в два срока – пролетен и есенен. В сравнение с предишните години, процентът на прихващане е сравнително нисък. Вероятна причина за това, могат да бъдат екстремно високите температури през летния период и особено тези в стъклената оранжерия, където растенията са доотглеждани. Независимо от неблагоприятните условия, два от изпитваните сортове – Боскова масловка и Абат Фетел, проявиха по-добра устойчивост, с малко по-добър процент на прихващане, съответно 59,5% и 45,9%, при засадените с корени растения и 45,4% - 36,8% - при третираните с ИВА.

***Задача 2 - Проучвания върху растежните и репродуктивни прояви на размножения in vitro посадъчен материал от овощни видове в питомник и насаждение***

Проведени са наблюдения върху растежните показатели на сливовите сортове Рут Герщетер, Чачанска лепотица, Чачанска найболя, Пасифик, Санта роза, Бляк стар и на кайсиевия сорт Мъркулеши 19, произведени *in vitro* и отглеждани на собствен корен в насаждение. Подобно на резултатите от предходните години, растежът на *in vitro* произведените дървета от Рут Герщетер, Чачанска лепотица, Бляк стар, Санта роза и Чачанска найболя е малко по-слаб в сравнение с контролните. При всички наблюдавани сортове дърветата на собственокореновите варианти са с по-нисък добив от тези на контролните, а при *in vitro* дърветата на Рут Герщетер са отчетени само единични плодове. Контролните дървета на всички сортове също не показват добра родovitост, въпреки по-високите стойности на добивите, което е резултат от неблагоприятните температурни условия през периода предхождащ цъфтежа.



Микроразмножените дървета от кайсиевия сорт **Мъркулещи 19** проявяват сравнително силен растеж, като някои от тях имат показатели, подобни или по-високи от тези на контролния вариант, присаден върху джанка. Добивът на дърветата е компрометиран от ниските температури през пролетта. Поради неблагоприятните, прекалено сухи условия през летните месеци, резултатите от опита с двата сорта круши, изискващи междинник - Жифардова масловка и Пакъмс триумф не са представителни, тъй като прирастта през тази вегетация не е достатъчен за да може да се обсъди тази част от експеримента.

***Задача 3 - Контрол на вирусния статус при in vitro производство на собственокоренов посадъчен материал от круши***

Проведени са серологични анализи за идентифициране вируса на хлоротичните листни петна по ябълката (ACLSV), вируса на набраздяването на стъблото на ябълката (ASGV) и вируса на жлеbove по стъблото на ябълката (ASPV) Пробите за тестовете са взети от растения, засадени за адаптация към *ex vitro* условия в оранжерия. Проведени са и контролни тестове на три годишни собственокоренови, *in vitro* произведени дървета, без визуални симптоми на вирусна инфекция, засадени при естествен инфекциозен фон, от сортовете Вилямова масловка, Червена Вилямова, Пакъмс Триумф и Попска. Всички проби анализирани чрез ELISA и PCR са реагирани отрицателно за изследваните вируси както и за фитоплазмата, причинител на загиване по крушата..

***Задача 4 Технологични подходи за борба с болестите и неприятелите при производството на in vitro размножен посадъчен материал от крушови сортове***

При полски условия в младо крушово насаждение, са проучени и сравнени видовият състав, популационната плътност и степента на нападение от болести и неприятели по крушови дървета, получени *in vitro* и такива, произведени по стандартен начин. Значими различия в степента на нападение от болести и неприятели между крушовите дървета отглеждани на собствен корен и тези върху подложка ВА-29 не са констатирани.

***Задача 5 - Проучване поведението на сортове круши на собствен корен получени in vitro след прилагане на почвени хербициди***

Заложен е моделен съдов опит, за проучване влиянието на почвения системен, селективен хербицид **Боналин** (220 и 300 ml/da), върху вегетативните прояви на *in vitro* размножени и вкоренени собствено коренови крушови сортове Конференция, Вилямова масловка и Александър Лукас. Растенията от различните сортове не показаха външни симптоми на фитотоксичност или видима депресия на растежа и при двете приложени дози. Растенията от третираните с хербициди варианти имат прираст по-голям от този в контролата, което показва отсъствие на негативно влияние върху развитието на *in vitro* размножените сортове.

***Задача 6 - Разработване на икономическата ефективност при производството на собственокоренов крушов материал размножен in vitro***

Извършвани са наблюдения върху основните практики, прилагани в лабораторни и оранжерийни условия, при адаптация *in vivo* и доотглеждане на поле, но на този етап все още не могат да бъдат представени обобщени икономически резултати.

#### **IV. Проект: P118 „АГРОБИОЛОГИЧНИ, ТЕХНОЛОГИЧНИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОУЧВАНИЯ ПРИ ОРЕХОВОТО ПРОИЗВОДСТВО”**

**Продължителност на проекта:** от 01.01.2012 г. – 31.12.2014 г.

**Ръководител:** доц. д-р Стефан Гандев

**Колектив:**

доц.д-р Веселин Арнаудов

проф.д-р Куман Куманов

доц.д-р Ваня Манолова

доц.д-р А.Василев – АУ Пловдив

ас. Мария Андонова

ас. Георги Корнов

Консултант: проф. д-р Василий Джувинов

Широкият ареал на разпространение на вида *Juglans regia* L. се дължи на неговата добра студоустойчивост, която е различна при отделните сортове. Трайното застудяване в България, по време на дълбокия зимен покой на ореховите дървета през 2012г., доведе до достигането на минимална температура на въздуха от минус 24.4 °С . Това позволи да се установи зимната студоустойчивост на репродуктивните органи на перспективните за страната сортове Лара, Фернор и Извор 10. Резултатите показаха, че сортовете Извор 10 и Фернор притежават по-добра зимна студоустойчивост на репродуктивните органи от сорта Лара. Констатира се, че в рамките на един и същ сорт, мъжките плодни пъпки (ресите) на Извор 10 и Фернор проявяват по-слаба студоустойчивост от женските им плодни пъпки . Препоръчва се отглеждането на сортовете Извор 10 и Фернор в постудените (северни) райони на страната, където достигането на посочената по-горе температурна стойност от минус 24.4 °С е често явление.

През 2012 година при полски условия в питомник беше проведен първичен скрининг на орехови хибриди, получени по метода на свободното опрашване, за установяване степента им на устойчивост към икономически най-важните болести по ореха антракноза (*Gnomonia leptostyla* (Fr.) Ces. et de Not.) и бактериоза (*Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* (Pierce) Die.). Резултатите от проведеното изследване показаха ниска степен на нападение и от двете болести, като 2/3 от наличните хибриди не показаха симптоми.

Проучи се влиянието на резитбата върху степента на нападение от бактериоза и антракноза на орехови сортове, отглеждани при климатичните условия на Източните Родопи. През отчетната година всички обследвани сортове се проявиха като чувствителни към бактериоза и слабо чувствителни към антракноза. Резитбата намали степента на нападение от бактериоза, но не повлия върху степента на нападение от антракноза.

Установи се, че микрорастения от орех могат да бъдат успешно култивирани *in vitro* с цитокинина мета-тополин в хранителната среда. Замяната на цитокинина БАП с мета-тополин в етапа на мултипликация води до повишаване процента на вкореняване. При два от изпитаните 28 варианта за вкореняване са постигнати обещаващи резултати - съответно 50 и 60% вкоренени растения. Необходими са допълнителни изследвания за оптимизиране процеса на вкореняване чрез различна продължителност на ауксиновия импулс в комбинация с различен режим светло/тъмно.

Установени са ходът и размерът на валежите, среднодневната, минималната и максималната температура през вегетационния период. Установената евапотранспирация на ореховото насаждение е 637 mm, напоителната норма е 580 mm, а оползотворените валежи – 24 mm.

През отчетния период са разработени технологичните карти за българските и чуждестранните орехови сортове, пресметнати са разходите и са изчислени основни икономически показатели. През настоящата година чуждите сортове са средно с 49% породовити от българските сортове. При чуждестранните орехови сортове е получен 200 лв/дка чист доход, а себестойността на плодовете възлиза на 2,0 лв/кг. При българските сортове производствените разходи превишават получената обща продукция, поради което чистият доход е отрицателен (- 16 лв/дка).

## ***V. Проект: ПОЗМ 93 „БИОЛОГИЧНИ, ТЕХНОЛОГИЧНИ, ЕКОЛОГИЧНИ И ИКОНОМИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА МИКРОНАПОЯВАНЕТО И ХИМИГАЦИЯТА В ОВОЩАРСТВОТО”***

**Продължителност на проекта** – 2009 до 2012 г.

**Ръководител на проекта:** проф.д-р Куман Куманов

**В колектива:** доц.д-р Кольо Колев

доц.д-р Заря Ранкова

гл.ас.Снежана Милушева

ас.Георги Корнов

ас.Ирина Царева

Задълбочаващият се воден недостиг и нарастващите изисквания към качеството на храните и състоянието на околната среда налагат мерки за повишаване продуктивността на водата за напояване и екологосъобразно използване на агрохимикалите.

Целта е да се постигне икономическа ефективност, икономия на вода и опазване на околната среда.Обекти на изследване през отчетния период са евапотранспирация и биофизични коефициенти на културите; пространствено и времево разпределение на водата и кореновото извличане в активния почвен обем; използваемост на валежите; хербигация – ефикасност, селективност, продължителност на действието; фертигация – срокове и дози, усвояване на торовете от растенията, миграция и локализация в почвата; нематоден статус на почвата в кореновата система на овощните растения; вирусен статус на културните растения.

Опитни култури в експеримента са черешата като представител на дървесните овощни видове и малината от групата на полухрастовидните.

Череша: подложки – Гизела 5 и Дива череша; напояване – микродъждуване и капково; химигация – торове и хербициди.

Малина: сорт – Люлин; напояване – капково.

Направени са лабораторни анализи на почвени, водни и растителни проби; прецизен воден баланс; измервания *in situ* с неутронен влагомер, тензиометри, тензиметър, автоматична метеостанция и др.; визуални наблюдения, ELISA тестове, биологични тестове.

Получените резултати показват че, системите за микродъждуване може да се използват успешно за внасяне на торове и пестициди с поливната вода. Внасянето на почвени хербициди със системен и контактен механизъм на действие чрез системите за микронапояване повишава хербицидната активност – биологична и икономическа – без нежелани въздействия върху овощните дървета и околната среда. Фертигацията осигурява благоприятно минерално хранене на овощните растения, поддържайки постоянни нивата на минералните хранителни вещества в почвата. Допълнителното внасяне на азот през 2-3 дни между основните торови дози задържа постоянни нитратните концентрации в почвения разтвор, компенсирайки активното кореново

извличане на черешовите дървета. Нематодите-вирусопреносители са представени в почвата на малиновото насаждение с три вида, принадлежащи на род *Xiphinema* от семейство Longidoridae – *X. diversicaudatum*, *X. pachtaicum* и *X. simile*. От тях *X. diversicaudatum* е преносител на ArMV (arabis mosaic nepovirus) и SLRV (latent spotted ring nepovirus) по череша и малина и е представен в плътност, близка или по-висока от праговата. При черешата с най-висок процент на разпространение е вирусът на листното завиване по черешата (CRLV). Присъствието на вируса на хростовидното вджуджаване по малината (RBDV) в опитното малиново насаждение е доказано за първи път в България, по два метода – биологичен и серологичен.

#### **VI. Проект: ПОЗМ 122 „СЪВРЕМЕННИ ПОДХОДИ НА ХИМИЧНИЯ КОНТРОЛ НА ЗАПЛЕВЕЛЯВАНЕ В ОВОЩНИТЕ РАЗСАДНИЦИ”**

**Продължителност на проекта** – 2011 до 2013 г.

**Ръководител на проекта:** доц.д-р Заря Ранкова

**Колектив:**

проф.д-р Аргир Живондов

доц.д-р Петя Герчева

доц. д-р Ваня Манолова

гл. ас. д-р Лиляна Начева

ас. Илиана Козанова

гл.ас.Дора Борисова - Опитна станция по земеделие – Поморие

В условия на полски опит бе проучено влиянието на почвените хербициди Пледж 50 ВП (Флумиоксазин ) и Метофен (метолахлор + оксифлуорофен) върху заплевеляването и вегетативните прояви на семенни подложки от кайсия, праскова и жълта джанка. Извършваха се наблюдения за поява на фитотоксичност (хлороза, некроза, изсъхване на растения) след третиране с хербицидите. През месец август (15–20 август) се извърши окачествяване на подложките, като бяха отчетени биометричните показатели височина на стъблото (h-cm) и дебелина в зоната на присаждане(mm).

Окачествяването на растенията в този период съвпада с момента на присаждане, определен като най- подходящ за извършване на облагородяване в нашата овощарска практика.

Подложките бяха окулирани със съответен за дадената подложка сорт: сливово-кайсиевия хибрид Стендесто - присаден върху семенна подложка жълта джанка и семенна подложка от кайсия и прасковен сорт Ласкава беше присаден върху прасковена семенна подложка.

В питомник II-ра година през пролетта преди началото на вегетация се извърши третиране със същите почвени хербициди. Извършваха се наблюдения върху проява на фитотоксичност или видими смущения в растежа на окулантите. През м. октомври при изваждането на дръвчетата те бяха окачествени по показателите височина на стъблото, дебелина на стъблото (15 cm над присадката) и средна дължина на едногодишния прираст (cm).

Бяха наблюдавани следните външни симптоми на фитотоксичност :

- семенни подложки на кайсия- лека хлороза при растенията, третирани с висока доза Метофен. (вар.3), която се преодолява на около 30-35 ден. Силно проявена некроза и хлороза след третиране с Пледж 50 ВП.
- семенни подложки на праскова- външни симптоми на фитотоксичност при третираните с хербициди семеначета не бяха наблюдавани. Това дава основание да се приеме, че в сравнение с другите включени в проучванията семенни подложки

прасковената подложка проявява много добра поносимост към хербицидите в приложените дози.

- семенни подложки на жълта джанка- във вариантите, третиран с флумиоксазин се наблюдава поява на некроза, много по-силно проявена в един от вариантите вкл. изсъхване на семеначета. Симптомите на фитотоксичност във вариант (Метофен- 240 ml/da) се преодоляват на около 40-ти ден след поникване на растенията. Във двата варианта, където е приложен флумиоксазин се наблюдава съхнене на растенията, остават да се развиват единични растения, които са със силно подтиснато развитие.

Резултатите от биометричния анализ показват, че високите дози от приложените активни вещества потискат вегетативните прояви на семенни подложки от кайсия и жълта джанка. Депресиращото влияние на активните вещества е добре изразено както по отношение показателя височина на стъблото, така и върху дебелината в зоната на присаждане. Прасковената семенна подложка реагира толерантно на третиране с включените в изследването активни вещества. След прилагане на хербицидите през пролетта в питомник втора година не са наблюдавани външни признаци на фитотоксичност или видима депресия в развитието на окулантите. Това дава основание да се приеме, че семенните подложки проявяват по-силно изразена чувствителност след третиране с хербициди в сравнение с окулираните сортове в питомник II-ра година.

В условия на моделен съдов опит се проведе проучване относно влиянието на почвените хербициди Пендиметалин, Метолахлор, Оксифлуорофен, Напропамид и Изоксафлутол и върху растежните прояви на *in vitro* размножени и вкоренени растения на ремонтантния сорт малини „Люлин”. Не се отчита поява на външни симптоми на фитотоксичност и потискане на растежа на растенията след третиране с пендиметалин и напропамид. Третирането с Изоксафлутол- Мерлин 750 ВГ- 5,0 g/da предизвиква поява на външни симптоми на фитотоксичност (бяла хлороза), установена е и депресия в растежа на растенията.

Извършено е оптимизиране на метода за анализ на наличие на остатъчни количества флумиоксазин чрез използване на високоефективна течна хроматография. Не е идентифициран пик със същото време на задържане в хроматограмите на почвените проби. Не са открити измерими количества на флумиоксазин при тези условия на метода.

## **VII Проект: ПОЗМ 123 „ИНТЕГРИРАНИ ПОДХОДИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ПРАСКОВИ, КАЙСИИ И БАДЕМИ”**

**Продължителност на проекта:** 01.01.2011 г. – 31.12.2013 г.

**Ръководител:** доц.д-р Христина Кутинкова

**Колектив:**

доц. д-р Заря Ранкова

доц.д-р Мария Господинова

ас. Мария Андонова

проф.д-р Мария Димитрова -Опитна станция по кайсията и земеделието - Силистра

доц.д-р Люляна Иванова - Опитна станция по кайсията и земеделието - Силистра

гл.ас.Дора Борисова - Опитна станция по земеделие – Поморие

**Целта на проекта е:** въвеждане на интегрирани подходи при производство на праскови, кайсии и бадеми с цел получаване на екологично чиста продукция.

Опитът е проведен в прасковена градина от 1 ха в района на ИО – Пловдив.. Борбата срещу източният плодов червей *Cydia molesta* Busck е изведена посредством метода полова дезориентация на мъжките пеперуди, чрез използването на диспенсерите **Isomate OFM rosso**. Установи се, че този метод е ефикасно алтернативно средство за борба с източния плодов червей при ниска плътност на популацията на вредителя.

При почти всички прасковени дървета е отчетена средна до силна степен на зараза от патогена предизвикващ къдравост по праскова- *Taphrina deformans* и слабо нападение от болестта брашнеста мана- *Sphaerotheca pannosa var.persicae*.

Биологичният листен фунгицид **Тиморекс 66 ЕК**, показва сравнително добра ефикасност срещу брашнестата мана и по-слаба срещу къдравостта по прасковата

Проучена е възможността за контрол на плевелите чрез употреба на листни хербициди с кратка персистентност, както и възможността за намаляване дозата на активните вещества при запазване на хербицидният ефект чрез добавяне на сърфактанти.

Установено е, че прибавянето на физиологично киселия тор рН<sup>+</sup> може да се използва за намаляване дозата на листния хербицид, включително и при упорити многогодишни плевели. Признаци на фитотоксичност и смущения в растежа на дърветата не са наблюдавани.

Проучено е влиянието на биотор получен от калифорнийски червеи, хуминов препарат (Хумустин) и биологичен тор съдържащ фулвокиселини в усвоима за растенията форма (Агрифул) върху растежните и репродуктивните прояви на прасковите.

Биоторът оказва положително влияние върху съдържанието на общия хлорофил, а при третиране с Хумустин и Агрифул не се констатираха различия в сравнение с контролата. Третирането с Хумустин и Агрифул води до нарастване концентрацията на общите захари и съдържанието на витамин С в плодовете в сравнение с контролата.

В Опитна станция по земеделие в гр. Поморие е проучвана чувствителността на новоселекционирани и интродуцирани елити и сортове бадеми към икономически важни болести.

Установено е, че с най-ниска степен на нападение от струпяване по плодовете е сорта Старт и кандидат сорта Черноморски, при плодовете на сорта Изгрев.

Най-ниска степен на нападение от сачмянка е отчетена при кандидат сорта Ахелой и при Старт и по-слабо е нападението на антракноза при Изгрев. Нито един от сортовете, кандидат сортовете и хибридите не е напълно устойчив на струпяване, сачмянка и антракноза.

Установено е, че прасковения сорт Сентри е с най - ниска чувствителност към брашнеста мана, а към къдравостта по прасковата сорт Сентри и нектариновия Фантазия..

В опитната станция в гр. Силистра е установено, че за 2012г. *A. lineatella* и *C. molesta* са ключови неприятели по кайсията. Проследена е динамиката на летежа им чрез феромонови уловки, а за борба с тези вредители успешно са използвани феромоновите диспенсери за дезориентация - Cidetrak<sup>®</sup> РТВ.

Най-висока чувствителност към ранно кафяво гниене и гъбната сачмянка (*St. carporhilla*) по листата показва сорта Бебеко, а по плодовете Аурора. Най-ниска чувствителност към ръждата *Tranzshelia pruni-spinosae* проявява сорта Мартини.

По задачата за разработване на технология за биологично производство на кайсии през отчетния период в опитното насаждение са извършени шест предпазни третирания с бордозелов разтвор в есенно-зимния и ранно-пролетния сезон, с колоидна сяра и сяросъдържащи фунгициди през вегетационния период. От трите проучвани сорта с най-висока чувствителност към гъбната сачмянка (*S. carporhilla*) е сорта Мъркулеши 19, а към гномониозата (*G. erythrostoma*) и ръждата (*T. pruni-spinose*) Кишиневска ранна. Най-висока степен на общи повреди сумарно 19,65% от трите важни болести е отчетена при сорта Кишиневска ранна.

Отчетена е ниска степен на нападение по листата от кръгломиниращ молец *Lyonetia scitella* Zeller. в рамките на 0,66 до 1,30% .

**VIII.Проект: ПОЗМ 124 „ИЗУЧАВАНЕ АРХИТЕКТУРАТА НА ЯБЪЛКОВОТО ДЪРВО В РАЗЛИЧНИ ТИПОВЕ НАСАЖДЕНИЯ И НА ЕЛИТИ И КАНДИДАТ СОРТОВЕ, УСТОЙЧИВИ НА ОСНОВНИ БОЛЕСТИ”**

**Продължителност на проекта:** от 01.01.2011 г. – 31.12.2013 г.

**Ръководител:** доц. д-р Стефан Гандев

**Колектив:**

доц.д-р Веселин Арnaudов

проф.д-р Куман Куманов

доц.д-р Ваня Манолова

доц.д-р А.Василев – АУ Пловдив

ас. Мария Андонова

ас. Георги Корнов

Консултант: проф. д-р Василий Джувинов

През отчетната 2012 г. продължи формирането на ябълковите дръвчета от сортовете Джонаголд, Грени Смит и Купър 4, принадлежащи към II, III и IV група, по системите стройно вретено, солен и вертикална ос. Извършени са възприетите зимни и летни резитбени операции. Отчетоха се единични плодове. На този етап от изследването, т.е. две години след засаждането, никоя от проучващите системи не се откроява с по-ранно плододаване.

Очевидно използването на посадъчен материал без предивременни клонки забавя въстъпването в плододаване на всички проучвани формировки.

Проучванията върху хабитуса на плододаване на ябълкови сортове от различните групи показа, че сортовете Старкримсон, Златна превъзходна и Грени Смит, представители на II, III и IV група, плододават върху дървесина от различен порядък. Старкримсон плодоноси върху двегодишна и по-стара дървесина, докато при Грени Смит образуването на плодове е локализирано основно върху едногодишна дървесина. Сортът Златна превъзходна плододава както върху едногодишна, така и върху две и тригодишна дървесина. Получените резултати могат да се използват при резитбата за плододаване на сортовете, принадлежащи към различните ябълкови групи.

От селекционната програма за създаване на нови ябълкови сортове устойчиви на основни болести и някои неприятели, се установи, че могат да се селектират и сортове с желана архитектура на ябълковото дърво, т.е. да се намалят разходите за резитба паралелно с намаляване разходите за борба с основните болести като струпясване и брашнеста мана. С колонообразен хабитус на дървото е кандидат сортът Валана, който е устойчив на струпясване и брашнеста мана и толерантен към листни въшки. Новият сорт Вентура е с подходящ хабитус за формиране по системата вретено, като сортът е устойчив на струпясване и слабо чувствителен на брашнеста мана. Отбрани са и елити, които лесно могат да се формират по френската система Солакс.

При полски условия, в младо ябълково насаждение, е проучена чувствителността на три ябълкови сорта - Джонаголд, Грени Смит и Купър 4, към нападение от болести и неприятели. Установено е, че изследваните сортове не се нападат в еднаква степен от болести и неприятели. Сорта Купър 4 се напада по-силно от струпясване, докато Грени Смит и Джонаголд от брашнеста мана. От трите изследвани сорта, най-силно чувствителен към нападение от кръгломиниращия, ябълковия листов миниращ и ябълковия пъстър миниращ молец е Джонаголд, следван от Грени Смит, а най-слабо чувствителен е Купър 4. По отношение на *Aphis pomi* най-чувствителен е Грени Смит, следван от Джонаголд, а най-слабо чувствителен е Купър 4. Най-високо чувствителен към нападение от *Dasyneura mali* е Грени Смит, следван от Купър 4, а най-устойчив е Джонаголд.

Инсталирана е система за капково напояване. Установен е ходът и размерът на валежите, както и среднодневната, минималната и максималната температура през вегетационния период. Проведени са 25 поливки, като 1 е през май, 6 през юни, 9 през юли, 6 през август и 3 през септември. Микронапояването и фертигацията през 2012 г. са осигурили оптимални условия за развитието на ябълковите дървета при минимален разход на вода и торове.

През 2012 г. са разработени технологичните карти за отглеждане на двегодишно ябълково насаждение при разстояния на засаждане 4,0 x 2,0 m (125 др/дка) и 4,0 x 1,5 m (167 др/дка). Изчислени са и разходите по отглеждане. През текущата година с най-голяма тежест в разходите са: подпорната конструкция – около 50%, торовете – 20% и капковата инсталация – 13% от всички разходи.

### **IX. Проект: ПОЗМ 125 „АГРОБИОЛОГИЧНО И ТЕХНОЛОГИЧНО ПРОУЧВАНЕ НА НЯКОИ ЮЖНИ ВИДОВЕ ( АКТИНИДИЯ, РАЙСКА ЯБЪЛКА, НАР )**

**Продължителност на проекта:** 2011 г. – 2013 г.

**Ръководител на проекта:** доц. д-р Кръстина Корнова

**Колектив:**

доц. д-р Заря Ранкова

гл.ас. Дора Борисова - Опитна станция по земеделие – Поморие

Проектът включва 4 задачи.

#### ***Задача 1 - Проучване на нови видове и хибриди от род *Actinidia*,***

Основната цел на проучването е отбор на хибриди с ценни стопански качества от плодовете на вида *A. chinensis*, както и проучване пригодността за отглеждане на сорт Хеуърд и вида *A. Arguta*, при почвено-климатичните условия на Южното Черноморие. Най-голям брой плодове са образували растенията от *A. arguta*- 268 бр., но средната маса на плода е 8 g тоест над 12 пъти по-малка от тази на Хеуърд и Семеначе П2.

Количеството захари и съдържанието на витамин С са най-високи при Семеначе П2.

Извършените изследвания потвърждават извода: Почвено-климатичните условия в района на Поморие осигуряват пълно завършване на вегетационния цикъл при сорт Хеуърд. Хибридно растение П2, независимо, че е получено от семе, дава по-висок добив и е с почти еднаква средна маса на плода.

#### ***Задача 2 - Оптимизиране на гъстотата, системите на формиране и поддържане на почвената повърхност при *Актинидия* (киви)***

Растенията, формирани по системата едностъблена пергола с двустранни двуетажни кордони, са образували по-силен прираст и по-висок добив, което е показател за по-ускорено встъпване в плододаване. Това показва, че този начин за формиране на актинидията може да бъде препоръчан за условията на Югоизточна България.

Във връзка с поддържане на почвената повърхност при насаждения от киви, са извършени проучвания, с цел установяване поведението на *in vitro* размножени и вкоренени растения актинидия от сортовете Хауърд и Томури, след третиране с почвения системен селективен хербицид Боналин. Заложен е моделен съдов опит с варианти на Боналин - 220 ml/da и 300 ml/da. При всички третиране с хербициди варианти, външни симптоми на фитотоксичност - хлороза, некроза, депресия в растежа на растенията, не са наблюдавани. Анализът на листни пигменти в листата на растенията показва тенденция за по-високо съдържание на хлорофил А, В и А+В при третираните с хербициди варианти. Получените данни показват, че третирането с почвения системен хербицид Боналин, не предизвиква външни признаци на токсичност при *in vitro* размножени и вкоренени растения актинидия от сортовете Томури и Хауърд.



### **Задача 3 - Агробиологично и технологично проучване на райска ябълка и нар**

Извършените проучвания показват, че за района на Южното Черноморие и двата микрорайона - Поморие и Царево, са подходящи в агроклиматично отношение за промишлено отглеждане на проучваните сортове райска ябълка. Потвърждава се, че плодовете на сорт Ранна се отличават с най-високо съдържание на сухо вещество и общи захари. Изхождайки от високия процент сухо вещество при различните сортове, някои могат да бъдат препоръчвани и за сушене.

Проучванията при нара, са проведени в два микрорайона на Южното Черноморие – Поморие и Царево. Изследванията са провеждани с девет сорта и една местна форма № 14.

С най – голяма средна маса на плод е сорта Никитский ранний (413g), следван от сортовете Мелес (369 g) и Узбекский ранний (324 g.) Високи дегустационни оценки на плодовете са получили Албанский и Мелес. Плодовете на сорта Мелес имат най-високо съдържание на сухо вещество – 17,6 %.

### **Задача 4 - Приложение на метода *in vitro* при размножаване на южни култури**

През настоящата година изследванията при актинидията продължиха с *A. chinensis* и *A. arguta*, като по-специално внимание бе отдадено на втория вид. Проучванията при *A. chinensis*, са извеждани със сортовете Hayward (женски) и Tomuri (мъжки), взети от изходни майчини растения в ИО - Пловдив и ОСЗ ДП – Поморие (средата на м юни).

Общо от всички видове, в *in vitro* култура са въведени 382 бр експланти. Всички растения от проучваните произходи *A. arguta*, се прихващат много добре при засаждане *ex vitro* в торфено-перлитна смес, с начало на интензивен вегетативен растеж.

### **Х.Проект: ПОЗМ 126 „АГРОБИОЛОГИЧНИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ ВЪРХУ ИНТЕНЗИВНОТО ЧЕРЕШОВО ПРОИЗВОДСТВО”**

**Продължителност на проекта:** 01.01.2011 г. – 31.12.2013 г.

**Ръководител на проекта:** доц. д-р Кольо Колев

**Колектив:**

проф.д-р Куман Куманов

доц. д-р Мария Господинова

доц.д-р Заря Ранкова

доц. д-р Ваня Манолова

ас. Ирина Царева

ас. Георги Корнов

Наблюденията, които се осъществиха през последните години върху вегетативните прояви на сортове, присадени върху подложка Гизела 5, показват че след седмата осмата година практически няма удължен едногодишен вегетативен прираст, като основната листна маса се разполага върху майските букетчета. Това се отразява неблагоприятно върху получаването на качествена продукция. Наблюдава се издребняване на плодовете – основен недостатък на тази подложка. Решението на този проблем трябва е единствено в провеждането на една или друга резитба. В тази връзка от физиологична гледна точка е разработен теоретичен модел на резитбата. Проведените практически опити в тези насоки категорично потвърждават правилността на нашето становище.

Изследването се проведе в суперинтензивно черешово насаждение. Бяха изпитани два поливни режима: първият възстановяващ пълния размер на водоразхода на културата за съответния период – 1,0 ЕТ и втория с регулиран воден дефицит – 0,75-0,25-0,75 ЕТ.

Напоителната норма при варианта с пълно възстановяване на водоразхода за съответния период е 482,062 m<sup>3</sup>/da и 359,469 m<sup>3</sup>/da при варианта с регулиран воден дефицит.

Средните добиви от дърво са сравнително ниски, поради неблагоприятните климатични условия по време на цъфтежа на дърветата. Не се отчетоха съществени различия между вариантите в зависимост от водообезпечеността през вегетацията.

Получените резултати за добрата хербицидна ефикасност и продължителността на ефективно хербицидно действие (около 5 месеца), както и данните за липса на депресиращо влияние на хербицидната комбинация Пледж 50 ВП 30,0 g/da+ Наса 360 СЛ -500 ml/da върху растежа и развитието на сорто-подложковите комбинации дават основание да продължат проучванията относно използване в интегрираните системи за контрол на плевелите при интензивно отглеждане на череша.

Прибавянето на течния тор за листно подхранване рН + към работния разтвор на листния системен тотален хербицид глифозат- Наса 360 СЛ повишава хербицидния ефект върху плевелите, включително упорити многогодишни видове (поветица, балур) при намаляване на дозата на флумиоксазин и удължава периода до следващото третиране по време на вегетация с около 10 дни.

Върху извличането на минерални хранителни вещества от овощните дървета влияят както подложката, така и сортът. Торенето на културите е най-ефективно, когато е съобразено с фенофазите от развитието на растенията.

Изследваните шест сортоподложкови комбинации показват различия в листното съдържание на азот, фосфор, калий, калций, магнезий и желязо през вегетацията.

Извличането на минерални хранителни вещества се влияе по-скоро от комбинацията между сорт и подложка, отколкото от подложката или сорта поотделно.

Слабото извличане на фосфор и калий от комбинацията Бигаро Бюрла/Камил може да се разглежда като индикация за физиологична несъвместимост между сорта и подложката.

Приложената схема на торене чрез фертигация (торови норми, дози и срокове на внасянето им) е осигурила оптимален хранителен режим на растенията в условията на изследването.

Като икономически най-ефективна се откроява подложката Gisela 5. При нея с присадник сорт Бинг са получени най-високи икономически показатели: чист доход с 50,20% по-висок от втората по ефективност вегетативна подложка Дамил, себестойност на плодовете с 8,33% по-евтини от произведените на Дамил, норма на печалбата с 19,78% по-висока и откупуване на капиталните вложения с 0,5 г. по-бързо. Подложката Gisela 5 изисква поддържане на много висока агротехника в градините. Ако производителят не може да осигури качествено извеждане на агротехническите мероприятия, създаването на високо интензивно насаждение върху Gisela 5 ще бъде рискова инвестиция. От семенните подложки най-високи икономически резултати е *P. mahaleb*. Чистият доход при махалекката, изпитвана със сорт Бинг е с 88,51% по-висок от получения на дива череша, себестойността на черешите е със 16,67% по-ниска, нормата на печалбата е по-висока с 53,49%, а инвестицията се откупува с 2,5 г. по-рано.

С най-ниски икономически резултати е подложката Inmil (GM 9), която отглеждана със сортовете Бигаро Бюрла и Бинг е икономически неефективна и не се препоръчва.

## **XI. Проект: АИХТ 101 „ОЦЕНКА НА ЕФЕКТИТЕ ОТ ПРИЛАГАНЕ НА НАЦИОНАЛНАТА И ОБЩАТА СЕЛСКОСТОПАНСКА ПОЛИТИКА ВЪРХУ ОВОЩАРСТВОТО И ДОХОДИТЕ НА ЗАЕТИТЕ В СЕКТОРИТЕ”**

**Продължителност на проекта** –2011 до 2013 г.

**Ръководител на проекта:** доц. д-р Ваня Манолова

**Колектив:**

доц. д-р Иван Пенев – АУ-Пловдив

доц. д-р Кольо Колев

проф. д-р Аргир Живондов

доц. д-р Мария Господинова

доц. д-р Заря Ранкова

доц. д-р Стамен Попов

доц. д-р Стефан Гандев

доц.д-р Магдалена Николова – Опитна станция по земеделие – Кърджали

Целта на проекта е да се оценят ефектите от прилаганите политики върху овощарството и да се предложат мерки за подобряването им. През отчетната 2012 г. са анкетирани 24 фермери. Общият брой на анкетираните е 50 бр. производители, отглеждащи плодове. Резултатите от анкетното проучване са обработени статистически и дават основание за следните обобщения, касаещи политиките.

Производителите не познават добре националната политика. Има значителен скептицизъм и недоверие към политиката и официалните институциите, отговорни за провеждане на държавната политика.

Преките плащания са най-лесната и достъпна форма на подпомагане на производителите.

Процедурите по кандидатстване и изпълнение се подобряват през годините и са сравнително лесни за фермерите. За овощарството ползността на преките плащания не е висока, поради малкия им размер, преобладаващо малкия размер на овощарските стопанства и многократно по-високите разходи по отглеждане на овощните култури в сравнение с други култури (напр. зърненожитни). Изключването на сектора от схемата за национални доплащания през някои години допълнително влошава ситуацията. Този начин на прилагане на преките плащания задълбочава още повече структурния дисбаланс.

Незадоволително е нивото на осведоменост на земеделските производители относно инвестиционното подпомагане по национални схеми. Малък брой плодощащи производители са ползвали такава помощ. Процедурите по кандидатстване и изпълнение са прекалено трудни, бюрократични, пречат на пряката работа на фермерите.

Националните схеми за подпомагане не са постигнали очаквания ефект върху сектор «Плодове и зеленчуци».

Малък брой производители ползват съфинансиране на застрахователната премия при овощни. Ползността на това подпомагане е ниска. Причините за това са неизгодните, несъобразени с особеностите на овощарството условия на застрахователите и некоректното им поведение при настъпване на застрахователно събитие, целящо да намали максимално изплащаната премия. Ефектът от това подпомагане е незадоволителен.

Засилва се интересът на производителите към програмите с европейско финансиране след старта на Програмата за развитие на селските райони. Най-голям е интересът към мярка 112 "Млад фермер". Въпреки нарасналия брой на одобрените проекти кандидатстването продължава да бъде трудно, процедурите сложни, често

противоречиви. Администрацията гледа формално, без да се съобразява с особеностите на земеделската работа.

Повечето производители не са запознати с конкретните мерки на европейската политика в сектор „Плодове и зеленчуци“. Все още фермерите не са готови да се обединяват в организации на производители на плодове и зеленчуци. Доверието и сертификацията на качеството на производството са критичните фактори, пречещи на кооперирането.

Въпреки многото проблеми преобладават положителните нагласи за бъдещото на овощарството. Производителите са умерени оптимисти за перспективите пред сектора.

Според фермерите мерките, които могат да доведат до подобряване на политиките в сектор «Плодове и зеленчуци» по степен на важност са: "Спиране на контрабандния внос на плодове от съседни страни", „Необходимост от ясна и последователна национална политика“, „Намаляване на административната тежест за производителите“, „Помощ за намиране на пазари“.

## **II АКАДЕМИЧНО РАЗВИТИЕ НА УЧЕНИТЕ**

В ИО-Пловдив към настоящия момент работят 20 научни сътрудници. От тях 2 професори, 11 доценти, 2 главни асистенти и 5 асистенти.

Делът на хабилитираните научни работници е 65 %. Петнадесет от учените имат научна степен доктор или това е 75 % от академичния състав. През 2012г. е осъществено успешно развитие на академичния състав, като двама доценти са придобили академичната длъжност „професор“ и един главен асистент е придобил академичната длъжност „доцент“

Разпределението на кадрите по научни специалности е следното:

- 04.01.15 - Овощарство -10
- 04.01.10 - Растителна защита - 5
- 04.01.05-Селекция и семепроизводство на културните растения – 2
- 04.01.13 - Мелиорация – 1
- 05.02.18 - Икономика и организация – 1
- 04.01.04 – Агрохимия – 1

На възраст до 35 години са 4 от учените, което представлява 20 % от академичния състав, а между 36 и 65 години са останалите 80%.

Посочените данни за кадровия потенциал, показват че проблемът със застаряването на научния колектив продължава да съществува и е необходимо да се набележат мерки за преодоляването му.

През 2012 г. в Института по овощарство е обучаван един докторант на свободна подготовка.

## **III РАЗДЕЛ – ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ**

През 2012г. официално е признат за РХС от ИАСАС нов консервен сорт праскова Спасена и черешов сорт Тракийска хрущялка.

В различен етап от процедура за изпитване и признаване от ИАСАС за РХС са следните кандидат сортове: сливов кандидат-сорт Остромила, ябълков кандидат-сорт Мелприма, ореховите кандидат-сортове Недев, Тракийски и Успешен. В процедура за изпитване по БСК е сливо-кайсиевия сорт Стендесто.

През годината е сключен един лицензионен договор с български производител за размножаване на черешовия сорт Косара за сумата от 4090 евро.

## **Отличия и награди**

Послучай 60 годишния юбилей Института по овощарство в Пловдив бе награден с вимпел на Международното градинарско дружество ( ISHS).

Добричкият панаир награди Института с грамота за обучаваща организация.

## **IV РАЗДЕЛ – НАУЧНО ОБСЛУЖВАНЕ, ПРИЛОЖНА ДЕЙНОСТ, И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ БАЗИ**

### **Оранжерийно – лабораторен комплекс**

В Института по овощарство, Пловдив функционира единствената в системата на ССА, и най-голямата в България, Производствена Лаборатория за *in vitro* размножаване на посадъчен материал. Под ръководството на научен екип от доц. д-р Кръстина Корнова и биолог Райна Добревска, в нея се реализират резултатите от изследователската дейност в областта на растителните биотехнологии. В тази връзка са провеждани постоянни изследвания, относно оптимизиране и усъвършенстване на технологичния процес, при микроразмножаване на важни от производствена и научна гледна точка култури, като GF 677, актинидия, ягодоплодни култури – малини, къпини, касис, арония, перспективни подложки и др. видове, представляващи пазарен интерес.

Извършените разработки допринасят за по-добрата технологична ефективност и разнообразен асортимент на Лабораторията, а резултатите от проучванията са публикувани в научни статии, при различни форуми. За задоволяване на научните и пазарни потребности, в *in vitro* култура са въведени и поддържани като ген-банка, много видове и сортове. Лабораторно-оранжерийният комплекс е и база за обучение, поради което ежегодно, тук преминават стажа си студенти от АУ, специалност растителни биотехнологии.

През настоящата година, в Лабораторията за *in vitro* размножаване са произведени и засадени за адаптация към външни условия, в стоманено-стъклената оранжерия, общо 125975 бр. растения (GF 677, арония, малини, къпини, касис, ягоди, подложки за круша и др.), от които 62687 бр. са растения от пауловния, произведени по договор. Лабораторно-оранжерийният комплекс осигурява ежегодно за Института, базов посадъчен материал от ягодови сортове, за производство на стандартен посадъчен материал за продажба, както и подложков материал - за праскови (GF 677), за круши и др.

### **Дейност на лабораторията за почвен анализ**

Общият брой извършени анализи в лабораторията е 887 и се разпределят както следва:

1. Почвени анализи - общо 474 .

2. Листни анализи 413.

През отчетния период по заявка на фермери са анализирани общо 131 почвени проби на които са извършени анализи за рН, фосфор и калий. На 39 проби е извършен анализ за общ калциев карбонат, на 1 проба е извършен анализ за хумусно съдържание и на 1 проба за миерален азот, или общо за частните почвени проби са извършени 434 анализа.

Анализирани са и 3 листни проби или 21 листни анализа за определяне на абсолютно сухо вещество, азот, фосфор, калий, калций, магнезий и желязо. Въз основа на

получените резултати от анализите са изготвени 45 препоръки за предпосадъчно торене преди създаването на овощните насаждения и торене на плододаващи градини.

За нуждите на лабораторно-оранжерийния комплекс са извършени 40 анализи на торфено-перлитена смес за рН, фосфор, калий и електропроводимост.

### **Дейност на Лабораторията за физико-механичен, химичен и сензорен анализ**

През 2012г. в лабораторията са извършени листни анализи, анализи на пресни плодове и сензорни анализи на пресни плодове и компоти.

На 85 броя листни проби е определено съдържанието на хлорофил А, хлорофил В и сухо вещество или това прави общо 255 анализа.

При анализите на пресни плодове са определяни показателите сухо вещество (рефрактометрично), захари (инвертна и обща), обща киселинност, активна киселинност (рН) и аскорбинова киселина (вит.С).

Анализирани са общо 196 проби - 89 от череши, 30 от сливи, 40 от праскови, 17 от каисий и 20 от ябълки.

Общ брой химични анализи на пресни плодове е 1176.

### **Сензорен анализ:**

През изтеклата година са проведени 13 дегустации на свежи плодове и дегустационната комисия към лабораторията за сензорен анализ е оценила общо 89 сорта череши, праскови, нектарини, кайсии и сливи. Комисията е провела дегустация също на 21 компоти от сливи.

### **Организиране на мероприятия за повишаване квалификацията на специалисти и производители на плодове**

Учени от Института участваха в пътуващи семинари из страната организирани от НСЗ, по въпросите на ореховото производство. Проведени бяха разговори, срещи и дадени консултации на производители по различни аспекти на овощарството.

За популяризиране на най-новите постижения в овощарството ИО участва като партньор в открит ден „Златна праскова” – с. Гавраилово, Сливенска област през м. юли.

По време на открития ден Институтът за пореден път участва на организирания Семинар на тема „Златна праскова-2012”, където бяха представени пред производители съвременни перспективни сортове праскови и нектарни, системи за формиране и резитба, основни агротехнически изисквания и растително защитни практики при отглеждането на тези овощни видове, както и резултати от завършилия проект за ограничаване на вирусната болест шарка.

### **Популяризиране дейността на Института**

Институтът по овощарство – Пловдив представи своите достижения на ежегодната селскостопанска изложба АГРА – 2012.

Научните работници и специалистите редовно се включваха и активно участваха в работни групи към Областна дирекция “Земеделие”, МЗХ и Службата за съвети в земеделието- Пловдив.

По повод 60 години от създаването на Института по овощарство в Пловдив, бе организирана и проведена научна конференция. Като представител на Международната градинарска организация ISHS в конференцията взе участие д-р Дамяно Аванцато от

Италия. В конференцията участваха колеги от изследователски институти и станции от системата на ССА.

### **ДИРЕКЦИОНЕН СЪВЕТ**

На проведените през 2012 г. 8 заседания Дирекционният съвет е разглеждал и решавал организационни и стопански задачи и икономически проблеми в научните секции и лаборатории, както и в производствените участъци в Пловдив, Цалапица и Асеновград. Специално внимание е отделяно на финансовите въпроси – приемане на финансови отчети, определяне на цени на продукцията, приемане на график за ползване на годишния отпуск на служителите, назначения на временен трудов договор, пенсиониране и съкращения на щата. Във връзка с изискванията на ССА са обсъдени и приети мерки за намаляване на разходите и възможности за увеличаване на приходите.

Подробно е обсъждано участието в “Агра”2012 и в Изложбата на ССА. Специално внимание е отделено на подготовката и провеждането на 60 годишния Юбилей на Институт по овощарство – Пловдив. Получавана е актуална информация за решенията на УС на ССА, за срещите на УС на ССА с директорите на институти, както и за провежданите открити дни, изложби, научни конференции и др. Своевременно са изслушвани и приемани отчетите за задгранични командировки на учени от института.

### **НАУЧЕН СЪВЕТ**

През изминалата година са проведени 7 заседания на Научния съвет на Институт по овощарство-Пловдив.

Отчетена е цялостната научноизследователска, финансова и други дейности на Институт по овощарство през 2011 г. След задълбочена дискусия са приети отчетите на текущи и завършени проекти за 2012 г. Обсъдени са и са приети предложения за разработване на нови проекти. Актуализирани са научните колективи и задачите по проекти.

По конкурси, обявени в Държавен вестник през 2011г. и проведени през 2012г., на двама учени от института е присъдено академичната длъжност „Професор”, а на един - академичната длъжност „Доцент”, всички в професионално направление 6.1 Растениевъдство.

По предложение на Секция „Технологии за отглеждане на овощните култури”, подкрепено от Научния съвет, асистент Ирина Николова Царева е зачислена в докторантура на самостоятелна подготовка по професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Овощарство”с научен ръководител проф. д-р инж. Куман Куманов. Приет е методичния и индивидуален учебен план на докторанта.

Във връзка с честването на 60-годишнината от създаването на Института по Овощарство – Пловдив е определена датата на честването, програмата и организационния комитет.

Обсъдено е и е прието предложение за присъждането на академичната длъжност „академик”на проф. д-р Димитър Брайков.

Взето е решение за предоставяне на лицензионен договор за нови сортове.

## **Д. ЧЛЕНСТВО В МЕЖДУНАРОДНИ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **б/ Индивидуално**

#### **ISHS (Международно дружество по градинарски науки)**

проф. д-р Аргир Живондов

доц. д-р Стефан Гандев

доц. д-р Христина Кутинкова

доц. д-р Петя Герчева

доц. д-р Заря Ранкова

доц. д-р Валентина Божкова

доц. д-р Мария Господинова

#### **(EWRS) Европейско дружество за изучаване на плевелите**

доц. д-р Заря Ранкова

#### **IOBS (Международна организация по биологична борба)**

доц. д-р Христина Кутинкова

#### **IUSS (Международен съюз по почвознание)**

доц. д-р Куман Куманов

## **V РАЗДЕЛ – МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО**

### **А. УЧАСТИЕ В ЗНАЧИМИ МЕЖДУНАРОДНИ НАУЧНИ ПРОЯВИ В ЧУЖБИНА И ОРГАНИЗИРАНЕ НА ТАКИВА У НАС С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ**

Доц. д-р Валентина Божкова и гл. ас. д-р Снежана Милушева взеха участие в заключителна среща на екипа по проекта по проект Sharco (Sharka Containment grand 204429 по 7 РП на ЕС), проведена от 13 до 17.05. 2012. във Факултета по Градинарство на Мендел Университет, Леднице, Чехия. По време на срещата са обсъдени завършващите отчети на съответните работни групи. Участват 30 представители от научните организации, ангажирани с реализацията на Проекта.

В изпълнение на работната програма на проект «Гинко билоба – дар от древността за бъдещето. Биотехнологични и екологични подходи за изучаване и размножаване на *Ginkgo biloba*, L. с цел приложението му в градското озеленяване, рекултивиране на промишлени и неплодородни терени и производство на биоактивни вещества» гл.ас. д-р Лиляна Начева (ИО – Пловдив) и доц. д-р Валерия Иванова (АУ – Пловдив) посетиха гр. Нанджин (Нанкин) в Китайската Народна Република за периода 14.09 2012– 24.09.2012г.

Те се запознаха с дейността на Nanjing Forestry University (NFU), College of Forest Resources and Environment, Опитна станция по *Ginkgo biloba* L. в град Taixing, както и с парк-музей на *Ginkgo biloba* L. в провинция Jiangsu.

В съответствие с работната програма на проекта за двустранно сътрудничество с Украйна «Изследвания върху ефикасността на използването на биорегулатори от ново поколение в ин витро растителни клетъчни и тъканни култури и в растениевъдството» към Фонд Научни изследвания доц. д-р Петя Герчева и гл. ас. д-р Лиляна Руменова Начева посетиха гр. Киев, Украйна, за периода 10.12.2012г- 14.12.2012г.

Доц. д-р Петя Герчева взе участие в Първата Работна среща за стартиране на COST Акция FA 1104 в гр. Брюксел, Белгия, проведена на 15. 04. 2012. Основната задача на проведената среща е стартиране на новоприетата акция – запознаване на участниците с правилата на COST, избор на ръководство, бюджет, уточняване на участниците, работните програми и график на работните срещи през следващата година.



Проф.д-р инж. Куман Куманов, доц.д-р Петя Герчева и ас. Светослав Малчев участваха в Работна среща по COST Акция FA 1104, проведена в периода 20.11.2012 – 24.11.2012г. в Палермо –Италия. На срещата присъстваха представители на всички европейски страни, Чили и Австралия. Проф.д-р инж. Куман Куманов представи доклад, а доц.д-р Петя Герчева и ас. Светослав Малчев – постери, с които запознаха участниците в срещата с достиженията на института.

## **Б. ОСЪЩЕСТВЕНИ КОМАНДИРОВКИ В ЧУЖБИНА**

На Втория международен симпозиум по градинарство в Европа, проведен в гр. Анжер, Франция, нашият институт е представен от доц. д-р Заря Ранкова и проф. д-р Аргир Живондов, които представиха два постера. На Симпозиума са изнесени 300 научни доклада от 250 учени от 47 страни.

Доц. д-р Петя Герчева и гл. ас. д-р Лиляна Руменова Начева взеха участие с презентация в Международен научен семинар „Идеите на академик Холодний и днешния ден” (Міжнародний науковий семінар "Ідеї академіка М. Г. Холодного і реалії сьогодення"), проведен в Киев, Украйна на 11.12.2012г..

Проф. д-р А.Живондов беше поканен за член на Международния програмен комитет на Международния симпозиум по храни и земеделие, посветен на 65 годишния юбилей на Факултета по земеделски науки и храни към Университета « Св. Св. Кирил и Методий» в гр. Скопие, 12.12.2012 – 14.12.2012. На симпозиума той представи и постер на тема «Селекцията на череш в Институт по овощарство – Пловдив».В работата на симпозиума участваха учени от 13 страни, организирани в 7 секции.

Доц. д-р Петя Герчева посети гр. Цюрих, Швейцария в периода 14.02.2012 – 16.02.2012 за участие в заключителната среща по програма COST Акция 873. На срещата организирана като Първи Международен конгрес на ISHS за Бактериални болести на костилковите и орехоплодните овощни видове, участват повече от 70 учени от 16 страни.

В резултат е формирана нова международна група в ISHS и е взето решение за провеждане на Втори конгрес през 2015 г.

Доц. д-р Петя Герчева взе участие като наблюдател от Комитета по храни и земеделие в срещата на COST Акция FA1003 “East-West Collaboration for Grapevine Diversity - Exploration and Mobilization of Adaptive Traits for Breeding”, проведена на 7-9 май 2012г. в София и в проведената съвместно с учените от COST Акция FA0807 конференция на тема „Управление на фитоплазмите и вирусите в колекционните лозови насаждения”.

Като член на Комитета по храни и земеделие на програма COST доц. д-р Петя Герчева участва в работните срещи, проведени в Брюксел, Белгия (26-29.09.2012), Амстердам (14-16.03.2012г.) и Глазгоу, Великобритания (27-29.09.2012г.).

Ас. Мария Андонова осъществи специализация в Изследователски институт за защита на растенията (Bioforsk), Plant health and Plant protection division, Department of plant pathology, секция по фитопатология в гр. Ас, Норвегия, за 4 седмици считано от 05.03.2012-31.03.2012. Тема на специализацията „ Бактериални болести по културните растения”, финансирана от Фонд за отпускане на стипендии, програма на финансовия механизъм на ЕИП към МОМН. Стипендия по програма EEA Grands.

## **В. ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ДВУСТРАННА И МНОГОСТРАННА ОСНОВА**

### **ПРОЕКТ ЗА ДВУСТРАННО СЪТРУДНИЧЕСТВО БЪЛГАРИЯ –МАКЕДОНИЯ „ВЪВЕЖДАНЕ НА НОВИ ЕКОЛОГИЧНИ МЕТОДИ ЗА БОРБА С КЛЮЧОВИЯ НЕПРИЯТЕЛ ПО ЯБЪЛКАТА- ЯБЪЛКОВИЯ ПЛОДОВ ЧЕРВЕЙ *CYDIA ROMONELLA* L. В ИНТЕГРИРАНИТЕ РАСТИТЕЛНО –ЗАЩИТНИ СИСТЕМИ ПРИ ЯБЪЛКАТА В БЪЛГАРИЯ И МАКЕДОНИЯ”**

**Продължителност на проекта:: 2001-2013**

**Ръководител на проекта:** доц.д-р Христина Кутинкова

**Колектив:**

проф.д-р Василий Джувинов

През 2012 г. са използвани нови екологични методи за борба ябълковия плодов червей – приложен е методът полова дезориентация на мъжките пеперуди. Използвани са два вида феромонови диспенсери: (1)“Isomate C plus” и (2)“Isomate C LR на фирмата Shin Etsu – Япония

Установено е, че половата дезориентация може да се използва като алтернативно средство за борба с ябълковия плодов червей при ниска плътност на популацията на вредителя и отсъствие на миграция на оплодени женски пеперуди от източници на зараза. Процентът на червивост в експерименталните площи варира от 0.7 до 1.7% и е под икономическия праг на вредност за този вредител.

Установено е, че популационната плътност на ябълковия плодов червей може да се намали постепенно чрез комбинирано използване на полова дезориентация и намален брой химически третираня.

Биоинсектицидът Мадекс може да се използва по схема 2 x 2 третираня за първо и второ поколение на вредителя в съчетание с инсектицидни третираня. Това води до намаляване броя на инсектицидните третираня с до 3-4 за сезона. Процентът на червивост в експерименталните площи варира от 0.8 до 2%.

Въвеждането на новите екологични методи, като половата дезориентация на мъжките пеперуди и пестициди на база гранулозен вирус в системите за интегрирана растителна защита ще доведе до намаляване използването на броя на инсектицидните третираня, т.е. до намаляване на замърсяването на околната среда, подобряване качеството на плодовата продукция и опазване на здравето на хората в двете партниращи си страни България и Македония.

### **ПРОЕКТ ЗА ДВУСТРАННО СЪТРУДНИЧЕСТВО БЪЛГАРИЯ - КИТАЙ «ГИНКО БИЛОБА – ДАР ОТ ДРЕВНОСТТА ЗА БЪДЕЩЕТО БИОТЕХНОЛОГИЧНИ И ЕКОЛОГИЧНИ ПОДХОДИ ЗА ИЗУЧАВАНЕ И РАЗМНОЖАВАНЕ НА *GINKGO BILOBA*, L. С ЦЕЛ ПРИЛОЖЕНИЕТО МУ В ГРАДСКОТО ОЗЕЛЕНЯВАНЕ, РЕКУЛТИВИРАНЕ НА ПРОМИШЛЕНИ И НЕПЛОДОРОДНИ ТЕРЕНИ И ПРОИЗВОДСТВО НА БИОАКТИВНИ ВЕЩЕСТВА»**

**Продължителност на проекта – 2011 до 2013 г.**

**Ръководител на проекта:** доц. д-р Петя Герчева

**Колектив:**

доц. д-р Валерия Иванова – АУ-Пловдив

гл.ас. д-р Лиляна Начева

Научните изследвания по проекта през първата година са провеждани в няколко направления. Обследвани са генетичните ресурси от *Ginkgo biloba* L., в 10 населени

места от Северна, Южна и Централна България и са отбрани няколко екземпляра с изявиени декоративни качества за наблюдение, размножаване и разпространение.

Проведени са проучвания за повишаване на кълняемостта семената чрез стратифициране при различна температура и третиране с растежни регулатори.

Стратификацията на семената в стерилен перлит при стайна температура за период до 3 месеца дава най-висок процент на покълване на семената (64%). Третирането на семената с високи концентрации гибберелин самостоятелно или в комбинация с индолилacetна киселина (ИОК) е най-ефективно за стимулиране на покълването (съответно 86.33% и 85.83% покълване). Изпитани са 7 варианта хранителни среди с вариращо съдържание на растежни регулатори за култивиране на семена *in vitro*.

Проведени са експерименти за вкореняване на зрели резници от мъжки дървета *Ginkgo biloba* L. Голяма част от резниците, изолирани през м. март, развиват листа и връхни пъпки. Особено добро е развитието на вариантите, третирани с Чаркор, където над 60% от резниците показват развитие на летораста. За съжаление, след началния растеж леторастите загиват. Отчитането на вкореняването след 30 дни показва начало на калусообразуване по отреза, но в нито един от вариантите няма формирани корени.

Проведени са експерименти за въвеждане в *in vitro* култура на експлантите от мъжки дървета. Оптимизирани са процедурите за стерилизация с калциев хипохлорит и сребърен нитрат, самостоятелно или в комбинация, като най-добри резултати са получени при стерилизацията с 2% сребърен нитрат. Проучено е влиянието на различни фактори (вида на културалните съдове, минерален състав на хранителните среди, растежни регулатори) върху растежа и развитието на експлантите *in vitro*.

В изпълнение на работната програма на проекта гл.ас. д-р Лиляна Начева (ИО – Пловдив) и доц. д-р Валерия Иванова (АУ – Пловдив) посетиха Nanjing Forestry University в гр. Нанджин, Китай.

За популяризиране на възможностите за практическо приложение на *Ginkgo biloba* L. са организирани са семинари в Институт по Овощарство – Пловдив и в Аграрни Университет – Пловдив.

## **ПРОЕКТ ЗА ДВУСТРАННО СЪТРУДНИЧЕСТВО БЪЛГАРИЯ - УКРАИНА „ИЗСЛЕДВАНИЯ ВЪРХУ ЕФИКАСНОСТТА НА ИЗПОЛЗУВАНЕТО НА БИОРЕГУЛАТОРИ ОТ НОВО ПОКОЛЕНИЕ В ИН ВИТРО РАСТИТЕЛНИ КЛЕТЪЧНИ И ТЪКАННИ КУЛТУРИ И В РАСТЕНИЕВЪДСТВОТО»**

**Продължителност на проекта** – 2011 до 2013 г.

**Ръководител на проекта:** доц. д-р Петя Герчева

**Колектив:**

гл.ас. д-р Лиляна Начева

В изпълнение на работната програма на проекта доц. д-р Петя Герчева и гл. ас. д-р Лиляна Руменова Начева посетиха гр.Киев, Украйна, за периода 10.12.2012г. - 14.12.2012г.

Съвместно с колегите от украинския екип, ръководен от акад. Сергей Пономаренко бяха обсъдени предстоящите изследвания, свързани с производството и действието на биорегулаторите от ново поколение.

Изследователската работа по темата в Института по Овощарство-Пловдив беше представена на проведения Международен научен семинар „Идеите на академик Холодний и днешния ден” (Міжнародний науковий семінар "Ідеї академіка М. Г. Холодного і реалії сьогодення").

## **ПРОЕКТ ПО 7РП НА ЕС - ОГРАНИЧАВАНЕ НА ШАРКАТА (SHAR CO )**

**Ръководител:** Вероник Декрок – ИНРА Бордо, Франция

**Координатор за ИО:** доц.д-р Валентина Божкова

**Колектив:** гл.ас.д-р Снежана Милушева

**Срок:** 2008-2012 г.

През 2012г. продължи селекцията за получаване на сливови и кайсиеви хибриди устойчиви или толерантни на вируса на шарката. От 39 кайсиеви хибридни растения, получени от 7 кръстоски, с прилагане на MAC (асистирана селекция с маркери) е установено, че при седем има наличие на ген за устойчивост към шарката. Това са хибриди получени от комбинациите Харкот x Лито, Лито x SEO и Харлейн x Харкот.

Резултатите дават основание селекцията в това направление да продължи само чрез използване на донори носители на ген за устойчивост.

Продължава изпитването при естествен фон на зараза от PPV на седем френски сливови хибрида селектирани като устойчиви на база свръхчувствителна реакция.

При 4 хибрида е идентифициран вируса на шарката чрез ELISA. Едно дърво е загинало, други са с частично изсъхване, а при два от хибридите вирусът е идентифициран както при подложката, така и при присадената част. Този тип реакция е неприемлива от гледна точка на производителите на плодове, защото би донесла загуби, свързани с редуциране броя на дърветата в градината.

Завърши изпитването на подложките за праскова- Немагард, Гарнем и Гриинпак и за слива- Мариана ГФ 8.1, Адесото и Доцера 6, относно устойчивостта им към вируса на шарката при естествен инфекциозен фон. Най-добри резултати са установени при сливовата подложка Доцера 6 и прасковените Гарнем и Гриинпак . Получените данни дават основание и трите подложки да бъдат изпитани в сортоподложкови комбинации у нас за оценка на агрономическите им качества.

Проекта приключи успешно през септември 2012 г.

## **ПРОЕКТ ПО COST № FA1104 НА ТЕМА: „УСТОЙЧИВО ПРОИЗВОДСТВО НА ВИСОКОКАЧЕСТВЕНИ ЧЕРЕШИ ЗА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАЗАР” („SUSTAINABLE PRODUCTION OF HIGH-QUALITY CHERRIES FOR THE EUROPEAN MARKET”)**

**Ръководител:** д-р Жозе Гарсия – ИНРА, Франция

**Координатор за ИО:** доц.д-р Петя Герчева

**Колектив:** проф. д-р Аргир Живондов

проф. д-р Куман Куманов

доц. д-р Кольо Колев

доц. д-р Заря Ранкова

гл.ас. д-р Лиляна Начева

ас. Светослав Малчев

ас. Ирина Царева

ас. Георги Корнов

**Срок:** 2012 – 2016

Дейността на COST Акция 1104 стартира през м. април.2012г. когато се проведе първата организационна среща. В нея взе участие координаторът на програмата за Института доц. д-р Петя Герчева.

Трима представители на Института участваха в Работна среща по проекта, проведена в периода 20.11.2012г.-24.11.2012г. в гр. Палермо, Италия.

В един доклад и два постера бяха представени основните достижения на Института в областта на селекцията, биотехнологиите и технологията на отглеждане на черешовата култура.

**ПРОЕКТ ПО ОПЕРАТИВНА ПРАГРАМА ЗА ТРАНСНАЦИОНАЛНО СЪТРУДНИЧЕСТВО” ЮГОИЗТОЧНА ЕВРОПА” 2007-2013: „ИЗГРАЖДАНЕ НА МЕХАНИЗМИ В ПОДКРЕПА НА ИНОВАЦИИТЕ И ПОВИШАВАНЕ НА ИНФОРМИРАНОСТТА ОТНОСНО ПОТЕНЦИАЛА НА ИНОВАЦИИТЕ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ В ХРАНИТЕЛНАТА ПРОМИШЛЕНОСТ В ЮГОИЗТОЧНА ЕВРОПА”(INNO FOOD SEE)**

**Водеща организация:** Институт по агробиотехнологии, Гърция  
**Ръководител на проекта за АУ:** Чл.-кор. проф. дсн Й. Кузманова  
**В колектива от ИО:** доц. д-р Заря Ранкова  
**Срок:** 01.04.2011 -09.2013г.

Проектът цели създаване на подходящи механизми за подпомагане обмена и координирането на научноизследователски и технологични подходи и политики в областта на производството на храни и повишаване на обществената информираност относно значението на иновациите в хранителната промишленост в зоната на Югоизточна Европа. Съществен акцент се поставя върху създаването на мрежи от заинтересовани страни и лица и разпространението на иновациите на различни нива- национални и регионални власти, научни организации, малки и средни предприятия, потребители. Съобразно работната програма на проекта Институт по овощарство е представен като научен център, координиращ научноизследователските програми в областта на овощарството в страната и е включен в общата мрежа на научни организации, имащи отношение към иновативни решения при производството на суровини за хранителната промишленост. В рамките на проекта са организирани два информационни дни- 29.05 и 23.11. 2012г., на които бяха представени дейностите и очакваните резултати.

## **VI РАЗДЕЛ – ИЗДАТЕЛСКА И ПУБЛИКАЦИОННА ДЕЙНОСТ**

През 2012г. са излезли от печат както следва:

### ***Монографии, книги, наръчници***

- монография на тема ”Плъмкоти – отдалечена хибридизация при овощните видове в България” с автор проф. д-р А. Живондов;

- книга ”Слива” под редакцията на проф д-р В. Джувинов. В авторския колектив от ИО: доц. д-р В. Бажкава, доц. д-р П. Герчева, доц. д-р Х. Кутинова и гл.ас. д-р Л. Начева;

- Наръчник на предприемача в трайните насаждения, издаден от Лесотехнически университет- София – в колектива от ИО: проф. д-р А. Живондов, доц. д-р З. Ранкова и М. Господинова.

### ***Научни трудове***

- 3 научни статии в чуждестранни списания с импакт фактор;

- 12 научни статии в сборници от международни симпозиуми и конференции, от които 3 под печат;

- 14 броя научни статии в български списания от които 12 под печат;
- 8 броя научни статии в сборници от национални конференции, от които 2 са под печат;

### ***Цитирания***

- в списания с импакт фактор -4
- в международни списания -12
- в български списания и книги-119

### ***Брошури и научно-популярни статии***

- брошура "Биологична борба с плодовите червеи по овощните култури" с автори проф.д-р В.Джувинов, доц. д-р Х.Кутинкова и доц.д-р В.Арнаудов
- 12 научно -популярни статии

## **VII РАЗДЕЛ - ФИНАНСОВА ДЕЙНОСТ**

Отчетът за финансовата дейност на Институт по овощарство може да се обобщи с едно изречение – трудна и тежка във финансово отношение 2012 година. Това е година , изпълнена с много проблеми , с трудности , с изпитания. Цялата година беше една ежедневна борба за оцеляване за всички нас. И въпреки това с общи усилия и с малко помощ от ССА може да се каже , че приключихме добре – изплатиха се всички работни заплати, по – голямата част от задълженията към доставчици , изпълнихме всички подписани договори с клиенти и получихме следните резултати:

Институтът по овощарство- Пловдив е бюджетно предприятие , което отчита приходи от експериментална дейност и получава субсидия за научната си дейност. Разходите в съответните направления – наука и експериментална база са съобразени с разходните тавани и в края на отчетния период се получава равнение между приходната и разходната част на бюджета. През изминалата година усилията на института бяха насочени в посока на по-добра икономическа ефективност от производствената дейност, усъвършенстване и укрепване на завоюваните пазарни дялове у нас.

**Основните активи** на Института са на стойност 1 183 773 лв.и се формират от трайните насаждения, машинно-тракторния парк, сградите, оборудването. Създадени са нови трайни насаждения , от които в бъдеще се очакват приходи за експерименталната база. Машинно – тракторният парк се обнови – закупени са нови малки трактори , прикачен инвентар, направен е ремонт на по – старите трактори, в някои от лабораториите е закупена нова лабораторна техника по научни проекти , финансирани от МОМН и спечелени от колектива на доц. д-р Петя Герчева.

## **РЕЗУЛТАТИ ОТ ДЕЙНОСТТА**

## ПРИХОДИ

През 2012 г. собствените приходи на Институт по овощарство - Пловдив се формират от основната дейност, свързана с производство и продажби на посадъчен материал, плодова продукция, *in vitro* продукти, наеми , услуги .

За разглеждания период от 01.01.2012 до 31.12.2012 г. приходите са в размер на 495 370.00 лв.

Реализираните приходи от продажби са представени както следва:

Приходи от продукция	303 270 .83 лв.
Приходи от наеми	82 223 .23 лв.
Приходи от услуги	15 084 .67 лв.
Приходи по проекти с МОНМ	34 970 .00 лв.
Други приходи	4 521 .27 лв.
Получена субсидия от ДФ Земеделие	55 300.00 лв.
<b>ОБЩО :</b>	<b>495 370.00 лв.</b>

Приходите от продукция са от плодове и от посадъчен материал, което е основната дейност на производствено - експерименталната база. По – голямата част от приходите са от база Асеновград - 194 539 ,00 лв. като основното приходно перо е ореховия посадъчен материал – 151 615.00 лв. Производствената база в Пловдив е реализирала 43 896.00 лв. приходи , като 30 519.00 лв. от тях са от посадъчен материал.

Лабораторно – оранжерийният комплекс е получил 64 836.00 лв. приходи от продукция – основно от пауловния – 26 377.00 лв и от актинидия – 20 506.00лв.. За съжаления 2012 година беше с много лоши климатични условия, което се отрази изключително негативно върху производството на плодове . Това от своя страна доведе до намаляване на собствените приходи и до неизпълнение на плана за приходите, което рефлектира и върху невъзможността да изплатим част от задълженията си към доставчици.

2012 година е най – слабата по отношение на приходи от продукция , както при продажбата на плодове , така и при продажбата на посадъчен материал. За да се стигне до това положение са налице редица обективни и субективни фактори , които оказват влияние на резултатите от дейността. Обективните фактори са климатичните условия , старата техника , амортизираната апаратура , липсата на квалифицирана работна ръка.

По важното в случая са субективните фактори – не доброто уплътняване на работното време , липсата на добра организация на труда , липсата на достатъчна заинтересованост от всеки един служител на Института , както за помощ към Експерименталната база , така и при търсенето на алтернатива за увеличаване на приходите от проекти , финансирани от външни организации , международно сътрудничество , кандидатстване по Мерките към ЕС за получаване на субсидии.

## РАЗХОДИ

Работейки в изключително негативна среда, в условия на финансова криза нашите усилия бяха насочени към активно подобряване на организационната ни структура , усъвършенстване организацията на работа, оптимизиране на персонала и минимизиране на разходите .

За разглеждания период от 01.01.2012 до 31.12.2012 г. разходите са в размер на 1 340 062,92 лв..

Разходите по осъществяване на цялостната дейност на Института се разпределят по следния начин :

изплатени работни заплати	666 220.00 лв.
персонал по ПМС 66	20 631.00 лв.
граждански договори и хонорари	28 987.00 лв.
изплатени суми от СБКО	16 105.00 лв.
обезщетения при пенсиониране	11 937.00 лв.
социално осигурителни вноски	129 554.00 лв.
вода, ел. енергия, гориво	127 052.00 лв.
Текуща издръжка на Института	243 334.00 лв.
ОСЗ – ДП	86 319,00 лв.
Капитални –ДМА	9 914.00 лв.

Ясно се вижда , че основното разходно перо е ФРЗ и осигурителните вноски от работодател , които заемат 66 % от общите разходи на института. Всички знаем , че разходите са сведени до минимум и се правят целесъобразно и премерено за осъществяване на дейността в производствената база и за постигане на набелязаните цели в науката. Полагат се неимоверни усилия да се осигури нормалния работен процес на служителите , да се спазват нормативните изисквания за условия на труд , добра работна среда , правилна технология при отглеждане на овощните насаждения.

В заключение ръководството на Института си поставя следните основни цели за постигане през 2013г.:

- Повишаване на ефикасността и ефективността, оптимизация на разходите и увеличаване на приходите ;
- Увеличаване и развитие на пазарния дял в страната като се предлагат нови сортове посадъчен материал;
- Създаване на по – добра организация на труда;
- Създаване на нови трайни насаждения .



## ОТПАДНАЛИ ЗАДАЧИ И ПРОМЯНА В НАУЧНИТЕ КОЛЕКТИВИ

Проект	Отпаднали задача		Промяна в научния колектив		
	задача	причина	отпаднал	добавен	причина
P95			ас.Св. Малчев		Подготовка за представяне на докторска дисертация
P96	Задача 9 - Проучване и отбор на хибриди и интродуцирани сортове от праскови и нектарини при условията на Сливенския район	Напускане на агроном Е.Беленска и липса на изследовател в станцията в Сливен			
P118			ас.Мария Андонова		Напускане на работа
ПОЗМ 123			ас.Мария Андонова		Напускане на работа

### Подадени но неприети проекти

1. Проект по COST - Knowledge-based strategies for the limitation of sharka spreading and impact along the stone fruit production chain: peach (*Prunus persica*) as a model crop.

Координатор за ИО – доц. д-р В.Божкова

(получил оценка, но **некласирал се** за финансиране)

2. Проект " Проучване на фитореелентните свойства на растения от рода *Artemisia*, създаване на опитен прототип и оценка на пазарния му потенциал"

координатор за ИО- доц. д-р З. Ранкова

подаден от ПУ за сесията по фонд НИ, МОНМ, **неприет**

3. Проект "Подходи за биологично отглеждане на ореха (*Juglans regia* L.)"

Ръководител: С. Гандев

Колектив: В. Арnaudов, В. Манолова, Л. Начева, М. Андонова, П. Мерджанов (УХТ)

подаден за сесията по фонд НИ, МОНМ, **неприет**

4. Проект „Възстановяване на домашни овощни градини в община Харманли, унищожени от наводненията през 2012г- - превенция, опазване и обогатяване на биоразнообразието от традиционни и съвременни сортове и форми овощни растения”

Ръководител: доц. д-р Валентина Божкова

Колектив:

проф. д-р Аргир Живондов

доц. д-р Кольо Колев

доц. д-р Петя Герчева

гл.ас д-р Лиляна Начева

ас. Светослав Малчев

Подаден по „М-Тел ЕКО Грант –**неприет**

5. Проект “Познатата непозната череша. Разработване и приложение на биотехнологични методи и молекулни маркери в селекцията на ранозреlost и сухоустойчивост при черешата”

за сесията по фонд НИ, МОНМ, **неприет**

6. “Characterization of stone fruit and walnut germplasm resources for bacterial disease resistance, pathogen population genomics and phytosanitary monitoring in Bulgaria”

Bulgarian –Swiss Research programme (BSRP), **неприет**

7. **Проект** : "Изследване и оценка на възможностите за приложение на седименти от рибовъдни басейни като възобновяем биологичен субстрат при *in vitro* производство на овощен посадъчен материал"

**Изпълнители:** Институт по овощарство, Пловдив и Институт по рибарство и аквакултури, Пловдив

**Код:** FFNNIPO\_12\_01268;

за сесията по фонд НИ, МОНМ, **неприет**



ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

СПРАВКА

за изпълняваната научно-изследователска програма в ..... през 2012 г.  
(наименование на звеното)

Научни проекти към ССА		Научни проекти с национални организации			
		МОМН		Други ведомства и организации	
текущи	завършващи	текущи	завършващи	текущи	завършващи
бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.
10	1	3		1	1

## СПРАВКА

Поименен списък на разработваните научноизследователски проекти в ..... за 2012 г. (от Приложение 1)  
(наименование на звеното)

№	Наименование на проекта	№ на възлагателна заповед, договор и др.	Срок	Ръководител	Координатор/ Партньор	Възложител	Финансов и средства /лв./
	Създаване и проучване на хибриден материал за стабилна и продължителна устойчивост към основни болести и неприятели при ябълка и круша	Р 95	2011 – 2013	проф. д-р Аргир Живондов		ССА	
	Селекция на нови сортове и подложки от костилкови овощни видове. Обогаляване, изучаване, съхраняване и управление на генетичните ресурси	Р 96	2011 – 2013	проф. д-р Аргир Живондов	Партньори ОСКЗ - Силистра ОСЗ -Хан Крум ОСЗ – Поморие	ССА	
	Приложение на „ин витро” размножаването при производство на сертифициран посадъчен материал от крушови сортове. Проучвания в полски условия на растежните и репродуктивни прояви при овощни видове получени чрез тъканни култури	Р 97	2011 – 2013	доц. д-р Кръстина Корнова		ССА	
	Агробиологични, технологични и икономически проучвания при ореховото производство	Р 118	2012 – 2014	доц. д-р Стефан Гандев		ССА	

Биологични, технологични, екологични и икономически аспекти на микронапояването и химигацията в овощарството	ПОЗМ 93	2009 до 2012	проф.д-р Куман Куманов	Партньори АУ, ПУ, Пушкаров, проф. Luis Andreu – Испания проф. Enrique Fernandez – Испания	ССА	
Съвременни подходи на химичния контрол на заплевеляване в овощните разсадници	ПОЗМ 122	2011 до 2013	доц.д-р Заря Ранкова	Партньори ПУ,	ССА	
Интегрирани подходи за производство на праскови, кайсии и бадеми	ПОЗМ 123	2011 – 2013	доц.д-р Христина Кутинкова	Партньори ОСКЗ - Силистра	ССА	
Изучаване архитектурата на ябълковото дърво в различни типове насаждения и на елити и кандидат сортове, устойчиви на основни болести	ПОЗМ 124	2011 – 2013	доц. д-р Стефан Гандев		ССА	
Агробиологично и технологично проучване на някои южни видове (актинидия, райска ябълка, нар )	ПОЗМ 125	2011 – 2013	доц. д-р Кръстина Корнова	Партньори ОСЗ- Поморие	ССА	
Агробиологични и икономически изследвания върху интензивното черешово производство	ПОЗМ 126	2011 – 2013	доц. д-р Кольо Колев		ССА	
Оценка на ефектите от прилагане на националната и общата селскостопанска политика върху овощарството и доходите на заетите в секторите	АИХТ 101	2011 - 2013	доц. д-р Ваня Манолова	Партньори АУ ОСЗ – Кърджали	ССА	

	Въвеждане на нови екологични методи за борба с ключовия неприятел по ябълката- ябълковия плод червей <i>CYDIA POMONELLA</i> L. В интегрираните растително – защитни системи при ябълката в България и Македония	двустранно сътрудничество България - Македония	2011 - 2013	доц. д-р Христина Кутинкова		МОМН	
	ГИНКО БИЛОБА – дар от древността за бъдещето биотехнологични и екологични подходи за изучаване и размножаване на <i>ginkgo biloba</i> , l. С цел приложението му в градското озеленяване, рекултивиране на промишлени и неплодородни терени и производство на биоактивни вещества	двустранно сътрудничество България - Китай	2011 - 2013	доц. д-р Петя Герчева		МОМН	
	Изследвания върху ефикасността на използването на биорегулатори от ново поколение в ин витро растителни клетъчни и тъканни култури и в растениевъдството	двустранно сътрудничество България - Украйна	2011 - 2013	доц. д-р Петя Герчева		МОМН	
	Ограничаване на шарката (SHARCO)	7РП НА ЕС	2008-2012	Координатор за ИО: доц. д-р Валентина Божкова		ЕС	
	Устойчиво производство на висококачествени черешки за европейския пазар („Sustainable production of high-quality cherries for the European market”)	COST № FA1104	2012 - 2016	Координатор за ИО: доц.д-р Петя Герчева		ЕС	





## БИБЛИОГРАФСКА СПРАВКА

за научните трудове в Институт по овощарство – Пловдив за 2012 г. (от Приложение 2)  
(наименование на звеното)

№	Автор(и)	Заглавие	Списание	Том	Стр.	Година
1	E. Vidal, L. Zagrai, S. Milusheva, <b>V. Bozhkova</b> , E. Tasheva-Terzieva, I. Kamenova, I. Zagrai, and M. Cambra.	Use of horticultural mineral oil for the control of different Plum pox virus isolates in nursery blocks.	22nd “International Conference on Virus and Other Transmissible Diseases of Fruit Crops”(ICVF) Rome, June 3-8	Book of Abstracts,	p.74.	
2	Gandev, S	Winter hardiness of reproductive organs of the walnut cultivars Lara, Fernor and Izvor 10 at extreme low temperatures in South Bulgaria	Bulgarian Journal of Agricultural Science	in print		
3	Gandev, S., V. Arnaudov, M. Perifanova – Nemska	Agrobiological evaluation of the introduced walnut cultivar ‘Serr’ grown under the climatic conditions of South Bulgaria	Bulgarian Journal of Agricultural Science	in print		
4	Ivanova, L., Maneva, S., Kutinkova, H	Comparison of Integrated and Conventional plant protection of apricot orchards.	Proceedings, R.I.F.G. Pitesti, 2012	in print		2012
5	Koumanov, K., K. Kolev	Sample size determination	Journal of Mountain Agriculture on the Balkans	in print		

6	Kutinkova H.	Biological control of some important stone fruit pests in Bulgaria.	Proceedings of the Second International Symposium of Biopesticide and Ecotoxicological Network (2 <sup>nd</sup> IS-BIOPEN Symposium, Bangkok, Thailand, September 24-25, 2012.	in print		2012
7	Kutinkova H., Dzhuvinov V., Ivanova L.	Mating disruption for control of oriental fruit moth by microencapsulated pheromone, Checkmate <sup>®</sup> OFM-F, in Bulgaria.	Proceedings, R.I.F.G. Pitesti [Romania], vol. 012	In print		2012
8	Kutinkova H., Dzhuvinov V., Lingren B.	Control of oriental fruit moth, <i>Cydia molesta</i> , in the peach orchards of South-East Bulgaria, using CIDETRAK <sup>®</sup> OFM-L dispensers.	IOBC/wprs Bulletin	in print		2012
9	Milshева, S., Zhivondov, A. and Bozhkova, V.	Segregation of plum hybrid families bred for resistance to Plum Pox Virus.	Acta Agriculturae Serbica	XVII,3 3	69-74	2012
10	Milushева, S. and V.Bozhkova.	Possibility for Plum Pox Virus containment in nursery by using mineral oil treatment.	Third Congress of Virology (Day of virology in Bulgaria)with International Paticipation, Sofia, 25-27 October,2012. Proceeding and Abstacks		121-126	
11	Milushева, S., K. Koumanov and G. Kornov	First report on identification of raspberry bushy dwarf virus in red raspberry ( <i>Rubus idaeus</i> L.) in Bulgaria	Third Congress of Virology, October 25-27, 2012, Sofia	Proceedings and Abstracts	127-131	

12	Nacheva L., Z. Rankova, P. Gercheva, Z. Zlatev	EFFECT OF SOME SOIL HERBICIDES OF THE VEGETATIVE HABITS AND PIGMENT CONTENT OF <i>WANGENHEIMS</i> PLUM ROOTSTOCK UNDER <i>IN VITRO</i> CONDITIONS.	Bulgarian Journal of Agricultural science	4	583-588	2012
13	Rankova Z.	Systems of Soil Surface Maintenance and Weed Control in Apricot Plantations in Bulgaria.	Acta Horticulturae		101-105	2012
14	Rankova Z ,	Weed Control in Sweet Cherry Plantations in Bulgaria	Ecology and Future	3	3-11	2012
15	Rankova Z., S. Popov, K. Kornova., Proceedings, , 2012	EFFECT OF SOME SOIL HERBICIDES ON THE VEGETATIVE HABITS OF IN VITRO PROPAGATED PEARS GROWN ON ROOTS IN A NURSERY	R.I.F.G. Pitesti, volume			(in print)
16	Tasheva E., S. Milusheva, V. Bozkova, I. Kamenova, E. Vidal and M. Cambra	Study on the seasonal dynamics and species composition of aphids (Hemiptera: Aphididae) in relation with natural spread of <i>Plum pox virus</i> on different <i>Prunus</i> rootstocks in Bulgaria	Sixth European Hemiptera Congress	Abstracts	104-105	2012
17	Vidal, E., Zagrai, L., Milusheva, S., Bozhkova, V., Tasheva-Terzieva, E., Kamenova, I., Zagrai, I. And Cambra, M.	CONTROL DEL VIRUS DE LA SHARKA MEDIANTE TRATAMIENTOS CON ACEITES MINERALES EN DIFERENTES ESCENARIOS ECOLÓGICOS	XVI Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología, 17-21 septiembre 2012	Libro de Resúmenes :	150	
18	Zhivondov, A., Bozhkova, V. and Milsheva, S.	Comparative investigation of new Bulgarian plum cultivars.	Acta Agriculturae Serbica	XVII,3 4	117-125	2012
19	Божкова, В	Оценка на фертилността на родителски комбинации при селекция на кайсия.	Journal of mountain agriculture on the Balkans	v.15,1	176-184	

20	Божкова, В	Химичен състав и сензора оценка на кайсиеви плодове.	Сборник с доклади от Девета национална научно-техническа конференция с международно участие „Екология и здраве” Академично издателство на Аграрен Университет Пловдив,		57-62	
21	Божкова, В.	Резултати от проучване на сортове от вида <i>Prunus salicina</i> Lindl.	Растениевъдни науки	под печат		
22	Божкова, В., Л. Тодорова	Някои резултати от изпитване на кайсиеви сортове отглеждани в Пловдив.	Journal of mountain agriculture on the Balkans	v.15,1	193-204	
23	Гандев, С., В. Арнаудов	Агробиологична характеристика на унгарския орехов сорт Тисачечи 83	Растениевъдни науки	под печат		
24	Гандев, С., В. Арнаудов, К. Куманов, В. Манолова, Л. Начева, Д. Борисова, М. Николова, Е. Благоева	Състояние и перспективи на орехоплодните култури в България	Растениевъдни науки	под печат		
25	Колев, К., В. Джувинов, В. Божкова, С. Гандев	Архитектура на овощното дърво при ябълка, череша и слива	Растениевъдни науки	под печат		
26	Корнов, Г. и К. Куманов	Състояние и тенденции на малиновото производство и перспективи за развитие в равнинни условия	Bulgarian Journal of Mountain Agriculture	под печат		
27	Корнов, Г., К. Куманов, К. Колев З. Ранкова, С. Милушева, И. Царева	Влияние на напояването с регулиран воден дефицит върху растежа на ремонтантния малинов сорт „Люлин”	Юбилейна научна сесия с международно участие „80 години Институт по	под печат	15-17 октомври 2009 г.	

			земеделие – Кюстендил”			
28	Куманов, К. и И. Царева	Интензивно отглеждане на черешата: защо, как, накъде	Растениевъдни науки	под печат		
29	Малчев, С., А. Живондов, М. Кърмазлийска	Влияние на подложката върху химичните компоненти и сензорният профил на плодове от черешови елити	Сб. от докладите от деветата национална научно-техническа конференция с международно участие, 17.05.2012	9	83-88	2012
30	Манолова В. К. Колев	Оценка на влиянието на шест вида подложки, изпитвани при три сорта върху основни икономически показатели при производството на череши	Икономика и управление на селското стопанство	57	44 – 51	2012
31	Манолова В. Н. Герасимова	Икономически анализ на ефективността на съвременни екологосъобразни системи за химичен контрол на заплевеляването в ябълково насаждение	Растениевъдни науки Под печат			
32	Милушева, С., З. Ранкова, К. Куманов и Г. Корнов	Епидемиология на фитовируси в малиново насаждение: идентифициране на вируси от род <i>Perovirus</i> в плевелната асоциация	Растениевъдни науки	под печат		
33	Ранкова З, К. Колев	ЕФИКАСНОСТ И СЕЛЕКТИВНОСТ НА ПОЧВЕНИЯ ХЕРБИЦИД МЕТОФЕН В ЧЕРЕШОВИ НАСАЖДЕНИЯ.	Сборник на докладите от деветата национална научно-техническа конференция с международно участие „Екология и здраве 2012”. Академично издателство на АУ - Пловдив		283- 288	2012

34	Ранкова З., К. Колев	Ефикасност и селективност на почвения хербицид метофен в черешови насаждения.	Сб. На докладите от Деветата национална научно-техническа конференция с международно участие „Екология и здраве 2012		283-288.	2012
35	Ранкова З., К. Куманов, Г. Корнов	ВЛИЯНИЕ НА ПОЧВЕНИТЕ ХЕРБИЦИДИ МЕТОФЕН И ФЛУМИОКСАЗИН ВЪРХУ ВЕГЕТАТИВНИТЕ ПРОЯВИ НА РЕМОНТАНТНИЯ МАЛИНОВ СОРТ „ЛЮЛИН“ ОТГЛЕЖДАН В УСЛОВИЯ НА КАПКОВО НАПОЯВАНЕ,	Journal of mountain agriculture on the Balkans	1	206-225	2012
36	Ранкова З., К. Куманов, Г. Корнов, К. Колев, Ст. Шилев	Хербигацията – екологосъобразен подход за контрол на заплевеляването в овощни насаждения	Сборник на докладите от Третия международен симпозиум „Екологични подходи при производството на безопасни храни	под печат		
37	Царева, И. и К. Куманов	Състояние и перспективи на черешовото производство	Bulgarian Journal of Mountain Agriculture	под печат		

		Монографии, брошури, наръчници				
1	В. Джувинов, Х. Динкова, В. Божкова, И. Минев, К. Драгойски, Х. Кутинкова, П. Герчева, Л. Начева, Б. Стефанова	Слива	монография	Биофрут БГ - ЕООД		2012
2	Апостолова М, Живков Ж. Домозетов Д., Живондов А., Ранкова З., Йорданова М., Домозетова Д., Попов К., Иванов А., Титянов М., Бистричанов С., Дякова Г. Колева Л. Пейков В., Билева Т.	Системи за подържане на почвената повърхност и борба с плевелите в овощни насаждения	Наръчник на предприемача в трайните насаждения, Лесотехнически университет- София,		33-38	2012
3	Кутинкова Хр., Андреев А., Джувинов В.	Биологична борба с плодовите червеи по овощните култури	брошура		32	2012
		<b>научно-популярни статии</b>				
1	Ранкова З.	Основни приоритети при контрола на плевелите в черешовите градини.	Сп. Растителна защита,	3	17-18	2012
2	Живондов А., З. Ранкова	Плодовото производство в България се нуждае от иновативен старт.	Сп. Растителна защита	3	6-7	2012
3	Божкова В., З. Ранкова, С. Милушева	Проучване на прасковени сортове ПО проект за развитие на овощната ферма.	Сп. земеделие плюс,	3	33-34	2012
4	Живондов А. , З. Ранкова	Овощарството в България- състояние и развитие-тенденции в съвременното производство на праскови и нектарини.	Земеделска техника,	15	3-8	2012

5	Ранкова З, К. Колев	Ефикасност на хербицида Метофен в черешови насаждения.	Сп. земеделие плюс,	7	35-36	2012
6	Куманов, К.	Микронапопяването – проблеми и предизвикателства	Селскостопанска техника	под печат		
7	Ранкова З., К. Колев	Ефикасност и селективност на почвения хербицид метофен в черешови насаждения	Сп.Земеделие плюс	7.авг	35-36	2012
8	Ранкова, З., К. Куманов и Г. Корнов	Веgetативни прояви на ремонтантния малинов сорт "Люлин" при някои хербициди	Земеделие плюс	9	34-35	2012
9	Nacheva L., Z. Rankova, P. Gercheva, Z. Zlatev	stress reactions of the cherry rootstock Gisela 5 (CHERRY DWARF ROOTSTOCK) after treatment with soil herbicides	сп.Аграрни науки	8	57-60	2012
10	Rankova Z., L. Nacheva, P. Gercheva, Z. Zlatev	stress reactions of the cherry rootstock Gisela 5 (CHERRY DWARF ROOTSTOCK) after treatment with soil herbicides: I. Effect on the growth and photosynthetic pigments.	сп.Аграрни науки	8	69-73	2012









ОБОБЩЕНА СПРАВКА  
за дейността по научното обслужване през 2012 г.

№ по ред	МЕРОПРИЯТИЯ	Мярка	Изпълнение
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Признати нови сортове и хибриди растения, и породи животни	бр.	0
2	Утвърдени технологии на Експертни съвети	бр.	0
3	Поддържан растителен генофонд	Бр. образци	1220
4	Поддържан животински генофонд	бр.	0
5	Изготвяне на демонстративно-показни полета, ферми и др.	бр.	2
6	Проведени открити дни	бр.	2
7	Проведени научно-практически конференции, семинари, симпозиуми, кръгли маси, юбилейни чествания и др.	бр.	1
8	Проведени краткосрочни курсове	бр.	3
9	Изнесени лекции, доклади	бр.	4
10	Изготвени становища за фермери, кооперации и ведомства	бр.	0
11	Участие в изложби у нас и в чужбина, панаири	бр.	1
12	Сключени договори с фермери, кооперации сдружения за консултантска и друга помощ	бр.	0
13	Рекламна дейност - брошури, бюлетини, листовки, видеоматериали и др.	тираж	0
14	Участие в радиопредавания	бр.	0
15	Участие в телевизионни предавания	бр.	0
16	Поместени материали в пресата	бр.	0
17	Разработени нормативни документи (стандарти, нормали, закони)	бр.	0
18	Служители на звеното преминали специални курсове - наши и международни по научно обслужване	бр.	0
19	Разработени и представени проекти и технологии	бр.	0
20	Открити постоянни и временни магазини	бр.	0
21	Извършени анализи на почва, растителни и животински продукти на земеделски производители.	бр.	0

**СПИСЪК** на международните проекти

на ..... през 2012г.

/наименование на научното звено /

Вид	№	Наименование на проекта/ договора
<b>А.</b>		Двустранно сътрудничество
1	а	„ВЪВЕЖДАНЕ НА НОВИ ЕКОЛОГИЧНИ МЕТОДИ ЗА БОРБА С КЛЮЧОВИЯ НЕПРИЯТЕЛ ПО ЯБЪЛКАТА - ЯБЪЛКОВИЯ ПЛОДОВ ЧЕРВЕЙ <i>CYDIA POMONELLA</i> L. В ИНТЕГРИРАНИТЕ РАСТИТЕЛНО – ЗАЩИТНИ СИСТЕМИ ПРИ ЯБЪЛКАТА В БЪЛГАРИЯ И МАКЕДОНИЯ”
	б	Проф. д-р Станислава Лазаревска, Faculty of Agricultural Sciences and Food University “Ss Cyril and Methodius” Skopje
	в	15. 12.2011 – 15.12.2013
	г	15000 лв.
2	а	ГИНКО БИЛОБА – ДАР ОТ ДРЕВНОСТТА ЗА БЪДЕЩЕТО БИОТЕХНОЛОГИЧНИ И ЕКОЛОГИЧНИ ПОДХОДИ ЗА ИЗУЧАВАНЕ И РАЗМНОЖАВАНЕ НА GINKGO BILOVA, L. С ЦЕЛ ПРИЛОЖЕНИЕТО МУ В ГРАДСКОТО ОЗЕЛЕНЯВАНЕ, РЕКУЛТИВИРАНЕ НА ПРОМИШЛЕНИ И НЕПЛОДОРОДНИ ТЕРЕНИ И ПРОИЗВОДСТВО НА БИОАКТИВНИ ВЕЩЕСТВА
	б	
	в	2011 до 2013
	г	
3	а	ИЗСЛЕДВАНИЯ ВЪРХУ ЕФИКАСНОСТТА НА ИЗПОЛЗУВАНЕТО НА БИОРЕГУЛАТОРИ ОТ НОВО ПОКОЛЕНИЕ В ИН ВИТРО РАСТИТЕЛНИ КЛЕТЪЧНИ И ТЪКАННИ КУЛТУРИ И В РАСТЕНИЕВЪДСТВОТО
	б	
	в	2011 до 2013
	г	
<b>Б.</b>		Проекти към програми на Европейския Съюз
1	а	7 РП- Ограничаване на шарката по проект ‘Sharka Containment’ на 7РП на ЕС приоритет: Food, Agriculturae, Fisheries and Biotechnology
	б	акроним: SharCo, договор № 204429 Договор № 204429/ 04.10.2008г. Ръководител от българска страна -доц. д-р Валентина Божкова Координатор на проекта - Вероник Декрок - Франция
	в	Март 2008- 2011 (с продължение до септември 2012г.)
	г	няма финансиране за периода на продължението през 2012г.
2	а	УСТОЙЧИВО ПРОИЗВОДСТВО НА ВИСОКОКАЧЕСТВЕНИ ЧЕРЕШИ ЗА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАЗАР” („SUSTAINABLE PRODUCTION OF HIGH-

		QUALITY CHERRIES FOR THE EUROPEAN MARKET”)
	б	COST № FA1104 Ръководител: д-р Жозе Гарсия – ИНРА, Франция Координатор за ИО: доц.д-р Петя Герчева
	в	2012 – 2016
	г	
В.		Проекти по програми на други международни организации - НАТО, ООН, МААЕ, международни центрове, фондации и др.
1	а	<b>ОПЕРАТИВНА ПРАГРАМА ЗА ТРАНСНАЦИОНАЛНО СЪТРУДНИЧЕСТВО” ЮГОИЗТОЧНА ЕВРОПА” 2007-2013: „ИЗГРАЖДАНЕ НА МЕХАНИЗМИ В ПОДКРЕПА НА ИНОВАЦИИТЕ И ПОВИШАВАНЕ НА ИНФОРМИРАНОСТТА ОТНОСНО ПОТЕНЦИАЛА НА ИНОВАЦИИТЕ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ В ХРАНИТЕЛНАТА ПРОМИШЛЕНОСТ В ЮГОИЗТОЧНА ЕВРОПА”(INNO FOOD SEE)</b>
	б	<b>Ръководител на проекта за АУ: Чл.-кор. проф. дсн Й. Кузманова Водеща организация: Институт по агробиотехнологии, Гърция</b>
	в	04.2011 -09.2013г.
	г	
		Общ брой проекти (А +Б +В) : 6 в т.ч.:
		Двустранни (А): 3
		Многостранни ( Б+В): 3
		в т.ч. по програми на ЕС (Б) - 2
		други (В) - 1

## С П Р А В К А

за производството и реализацията на продукти и услуги в Институт по овощарство - Пловдив през 2012 г.  
(наименование на звеното)

Видове производства	Единица мярка	Произведено Количество	Реализирано количество	Стойност на продукцията лв./кг.	
				По себестойност	По реализационна цена
1	2	3	4	5	6
<b>I. Растителни</b>					
1. Вишни	Кг.	2420	2420	0,40	0,68
2. Дюли	Кг.	2733	868	0,20	0,55
3. Круши	Кг.	2133	2133	0,42	0,63
4. Мушмули	Кг.	61	61	0,42	0,46
5. Праскови	Кг.	3428	3428	0,60	0,77
6. Сливи	Кг.	1616	1616	0,25	0,37
7. Череши	Кг.	11711	11711	0,60	0,79
8. Ябълки	Кг.	18467	18411	0,19	0,21
9. Бадеми плод	Кг.	6	6	3,00	3,33
10. Лешници плод	Кг.	149	137	2,00	3,33
11 .Орехи плод	Кг.	278	172	2,00	2,83
12. Актинидия	Бр.	6978	2712	0,30	7,50
13. Арония	Бр.	11604	5776	0,30	1,00
14. Касис	Бр.	1425	364	0,30	1,32
15. Къпини	Бр.	3396	2993	0,30	0,92
16. Малини	Бр.	4780	4177	0,30	0,92
17. Пауловния	Бр.	45520	45219	0,30	0,58
18. Подложки „Ин Витро”	Бр.	24195	5070	0,23	0,94
19. Ягоди „Ин Витро”	Бр.	1360	732	0,30	0,44
20. Ягоди разсад	Бр.	14820	14820	0,08	0,17

21. Подложки	Бр.	53815	20230	0,16	0,30
22. Орехов пос. м-л	Бр.	16546	15573	3,00	9,74
23. Ов. пос. м-л - Бадем	Бр.	2400	1505	2,87	4,23
24. Овощен пос. м-л	Бр.	29413	11431	2,77	3,87
25. Лешников пос. м-л	Бр.	4157	2110	1,50	1,86
26. Калеми	Бр.	3190	3165	0,39	0,93
<b><u>ВСИЧКО:</u></b>		<b><u>266601</u></b>	<b><u>176840</u></b>		
<b>II. Извършени</b>					
<b>Услуги на външни лица</b>					
1. Анализ почвени и растителни проби					3753
2. Услуга със земеделска техника					558
3. Консултация за насаждения					841
4. Фито - санитарен паспорт					97
5. Съвместна дейност по договор					9833
<b><u>ВСИЧКО:</u></b>					<b><u>15082</u></b>



**С П Р А В К А**  
за някои натурални показатели в Институт по овощарство - Пловдив през 2012 г.  
(наименование на научното звено)

Видове показатели	Единица мярка
1	2
I. Засети и засадени площи	
1. Пшеница	180 дка.
2. Овощни градини	305 дка.
3. Питомници	145 дка.
4. Млади трайни градини	183 дка.
5. Маточни градини	153 дка.
6. Селекционни градини	190 дка.
<b>ВСИЧКО:</b>	<b>1156 дка.</b>
II. Оказани услуги на външни лица	
1. Изорани площи	1 бр.
2. Анализ на почвени проби	102 бр.
3. Консултации на земеделски производители	23 бр.
<b>ВСИЧКО:</b>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

СПРАВКА ЗА ПОЛУЧЕНИТЕ СУБСИДИИ И КРЕДИТИ ОТ ДФЗ ЗА 2012 Г. в ИНСТИТУТ ПО ОВОЩАРСТВО - ПЛОВДИВ, лева  
(наименование на звеното)

ИНСТИТУТ / ОПИТНИ СТАНЦИИ, ЕКСПЕРИМЕН- ТАЛНИ БАЗИ	Целева линия: Субсидия от РА по СЕПП	Целева линия: Национално съфинансиране от ДФЗ	Целева линия: Държавна помощ DE MIMIS	Целева линия: .....	Целева линия: .....	Целева линия: .....	Целева линия: .....	Целева линия: .....	Целева линия: .....	Всичко субсидии от ДФЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Институт по овощарство - Пловдив	36 141,00	4 840,00	14 319,00							55 300,00

