

**СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
ИНСТИТУТ ПО ОВОЩАРСТВО – ПЛОВДИВ**

ОТЧЕТ

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



Пловдив, 2009 г.

РЕЗЮМЕ

Научноизследователската програма на Института по овощарство в Пловдив през 2009 година включва разработването на 9 изследователски проекта към ССА, 2 проекта по структурни програми, 5 проекта финансирани от МОН, от които 2 броя на двустранна основа и 3 броя международни проекти, от които 1 финансиран от ЕС. Тяхната тематика обхваща съвременни аспекти и проблеми от областта на овощарството:

Подобряване на сортовата структура при основните овощни видове с пазарно ориентирани сортове, чрез интродукция и изучаване на нови генетични ресурси. Селекция на сортове, устойчиви на икономически важни болести и на различни биотични и абиотични фактори при ябълка, круша, праскова, нектарина, череша, слива, джанка.



Издирване, проучване, съхранение и управление на нови генетични ресурси от диви, стари и местни овощни сортове и образци от семкови и костилкови видове. Приложение на ин витро размножаване на свободен от вируси собствено коренов посадъчен материал. Проучване на някои агротехнически, физиологични и екологични аспекти при интегрираното производство на



семкови и костилкови овощни видове. Производство на малини в условията на микро напояване и фертигация. Разработване на система за интензивно отглеждане на череши. Подходи към интегрирано плодово производство чрез усъвършенстване на системите за растителна защита на овощните видове. Подобряване на

ореховото производство в България.

Тематиката на международните проекти обхваща важни въпроси касаещи екологично производство на плодове в България, традиционни и

съвременни стратегии за растителна защита при семкови овощни видове и



бактериални болести при костилкови и орехоплодни, съвременни подходи за ограничаване на шарката, Възможности за внедряване на метода "ATTRACT AND KILL" като нов екологичен подход в борбата с ябълковия плодов червей. Координация и обмен на информация, обучение на млади специалисти и изява в Международни и национални научни

конференции, както и организиране на открити дни по проблемите на създаване и отглеждане на овощните растения. През 2009 г. бяха признати за РХС нови 14 сорта на Института по овощарство- череша- Розита, Розалина; праскови- Флавия, Евмолпия, Ласкава, Пълдин; нектарина- Гергана; сливи- Пловдивска ренклода, Синева, Улпия; орехи -Ванмар, Диамин, Юбилеен 80 и круша- Комитова. С новите сортове общия брой на селектираните сортове в института през неговата 57 годишна история вече е 80 сорта от 10 овощни вида.

През 2009 година научното обслужване заемаше важно място в дейността на Института. Проведени бяха открити дни, срещи, семинари, оказана бе конкретна помощ на настоящи и бъдещи производители на плодове. Извършен е анализ на 142 бр. почвени и листни проби на площи предназначени



за създаването на насаждения от различни овощни видове. Изготвени са 25 броя препоръки за извършване на запасяващо торене и препоръки за хранене на растенията в рамките на екологосъобразното използване на минералните и органични торове. Институтът взе участие в съпътстващи мероприятия организирани от ССА, РНТС, МЗХ. Достиженията на Института бяха представени на изложението Агра 2009, Винария 2009, както и на Професионалния празник на аграрната наука, организиран от ССА – “Дарове на Българската земя”.

УВАЖАЕМИ КОЛЕГИ И ГОСТИ, УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

През изминалата 2009 година колективът на Института по овощарство продължи да развива и усъвършенства своите творчески възможности и постижения в съответствие с основните цели и приоритети на селскостопанската наука – продължаване процеса на интеграцията на българското овощарство към условията и високите изисквания на Европейското плодово производство. Творческият социално - психологически климат и благоприятната научна атмосфера сред научните работници, специалистите и изпълнителските кадри дадоха възможност в Института да съществуват благоприятни условия за научноизследователска дейност. Единствено чрез целенасочени усилия на целия кадрови потенциал институтът ще продължи да заема водещо място като национално представително научно звено, водещо и координиращо научноизследователските програми в областта на овощарството. Беше акцентирано върху участието в международни и национални изследователски задачи, проекти, конференции и симпозиуми, както и мероприятия за популяризиране постиженията на института.

Важен аспект, свързан със създаването на условия за развитието на научния потенциал беше полагането на усилия за подобряване материално-техническата база на научните изследвания. Съвместното разработване на международни и наши изследователски проекти позволи обогатяване с апаратура, консумативи, специализирана литература. Извърши се основен ремонт на сгради с цел благоустройство и енергоспестяване .

Благоприятни климатични условия през годината позволиха получаване на добра реколта от отглежданите овощни култури, което от своя страна позволи и получаване на значителни резултати в приоритетни научни направления: събиране, изучаване и опазване на овощните генетични ресурси, селекция на нови овощни сортове, изследвания целящи преминаването към интегрирано плодово производство, усъвършенстване на технологиите за отглеждане на овощните видове. През м. март от ИАСАС бяха признати за РХС нови **14** сорта на Института по овощарство- череша- Розита, Розалина; праскови- Флавия, Евмолпия, Ласкава, Пълдин; нектарина- Гергана.; сливи- Пловдивска ренклода, Синева, Улпия; орехи - Ванмар, Диамин, Юбилеен 80 и круша- Комитова . С новите сортове общия брой на селектираните сортове в института през неговата 57 годишна история вече е 80 сорта от 10 овощни вида.

През 2009 година бяха разработвани 8 изследователски проекта, финансирани от ССА, 2 проекта по структурни програми, 4 проекта към МОМН, от които 2 броя на двустранна и многостранна основа и 3 броя международни проекти.

Съгласно изискванията за всички проекти са представени самостоятелни отчети, които са обсъдени и приети на проведените секционни научни съвети.

I Раздел. НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

ПРОЕКТИ, ФИНАНСИРАНИ ОТ ССА

ПРОЕКТ № 1: Създаване и изучаване на генетични ресурси от праскови, нектарини и череши. Селекция на нови сортове

Ръководител: ст.н.с.д-р А.Живондов - ИО

В колектива: ст.н.с.д-р В.Божкова - ИО

ст.н.с.д-р П.Герчева - ИО

ст.н.с.д-р В.Арnaudов – ИО

ст.н.с.д-р З.Ранкова - ИО

н.с.д-р Л.Начева - ИО

н.с.д-р С.Милушева - ИО

н.с. С.Малчев – ИО

н.с. Д.Димитров – ОС-ДП Хан Крум

Основна цел на проекта е създаване на нови сортове праскови, нектарини и череша с ранен и късен срок на зреене на плодовете, притежаващи комплекс от по-добри стопански характеристики. Със същата цел се проучват и нови интродуцирани сортове в работните колекции.

1. Селекционна дейност

Хибридизационния план при праскова и нектарина през 2009г. Включва 13 родителски комбинации, които са повече с две в сравнение с предходната година. Новопризнатите през изминалата година сортове Ласкава и Флавия бяха включени в програмата за създаване на F₂ генерации. Ласкава е носител на ген за устойчивост на болестта брашнеста мана. Като носител на същата устойчивост бе включен и елит Ласкино, за създаване на F₃ генерация. В създаването на хибриди със слаб растеж и стройни тесни корони в програмата участват формите джуджевидна праскова и пилар. От нектариновите сортове в хибридизацията са включени Голденгранд, Феърлейн, Мортон и Биг топ.

При черешата бяха реализирани 22 родителски комбинации, съобразени изцяло с изграждането на F₂ хибриден фонд. Новопризнатите сортове Косара, Розита и Розалина както и елит 17-92 са в основата на програмата, като освен между тях, бяха реализирани и комбинации с участието на сортовете Риван, Налина, Бигаро Бюрла, Бинг, Ван, Стела, Сънбърст и Лапинс.

При праскова и нектарина бяха опрашени общо 4720 броя цветове и получени 549 броя плодове, които са близо три пъти повече от предходната година. При черешите са изолирани и опрашени 18982 броя цветове, от които са прибрани 2283 броя плодове. С това количество се компенсират

загубите, нанесени на програмата по селекция в предходната година от падналите отрицателни температури.

Проведена е първа, втора и трета поредна селекционна оценка на съответни наблюдавани хибридни партии от праскови, нектарини и череша. При прасковата са отбрани 4 елити, а от черешовите хибриди са маркирани 54, които се нуждаят от допълнителна оценка.

2. Представяне на кандидат – сортове и признати нови сортове.

В резултат на продължителна селекция и завършена оценка черешовия елит 17-92, отбран от популация, получена от свободно опрашване на сорта Ван, с плодове, чийто сензорен профил превъзхожда този на плодовете на майчиния родител, ще бъде представен в ИАСАС за изпитване и признаване за нов черешов сорт.

През февруари 2009г. бяха признати от ИАСАС за РХС прасковените сортове от десертната група Флавия, Пълдин, Ласкава и Евмолпия, последните два от които са устойчиви на брашнеста мана и къдравост по прасковата. Признат бе и първия български нектаринов сорт Гергана, както и черешовите сортове Розита и Розалина.

3. Отношение към болести и неприятели

Проведен е вторичен скрининг на 351 черешови генотипа показали средна, ниска или нулева степен на нападение от черната черешова листна въшка през 2008г. От тях са отбрани 11 генотипа, които са демонстрирали ниска или нулева степен на нападение от този неприятел и през двете години на тестването.

Анализирани са 27 дървета от 9 черешови елита, както и сортовете Косара и Розалина, присадени върху подложките Гизела5, махалебка и дива череша. Два икономически важни за черешата вируса RRV и ReAMV не бяха диагностицирани в нито едно от тестираните растения.

30 дървета от 3 сорта праскови и 1 елит без визуални симптоми на вирусни инфекции, бяха анализирани за пренасящите се чрез семената и прашеца вируси. Данните от серологичния тест показаха, че всички изследвани растения реагираха отрицателно с антисеруми за изследваните вируси и изследваните дървета могат да участват в селекционния процес без риск от пренасяне на вируси в новите генерации.

4. Получаване на хибриди чрез ин витро метода – ембриокултура

През 2009г. са въведени в култура 2946 ембриона, получени от свободно опрашване и полова хибридизация. Получени са 1177 растения от 432 клона на 20 хибридни комбинации, въведени в култура. Всички растения са в етап на микроразмножаване.

През отчетния период са вкоренени и адаптирани към външни условия череша, получени от ембриокултури от хибридните комбинации Розита x Риван, Косара x Б. Бюрла, Розита x Налина, Розита x Б. Бюрла, Косара с.о., Розита с.о. и Б. Бюрла с.о., 21 бр. черешови хибриди 20-192, както и 22 бр. от прасковения хибрид 9-205. В процес на адаптация *ex vitro* са 467 растения от хибрид 9-205.

Резултатите от третирането с поляризирана светлина показаха позитивен ефект върху коефициента на мултипликация на микрорастенията.

5. Интродукция и сортоподдържане

През 2009г. са интродуцирани 6 нови за страната сортове праскови от Испания от групата с плоска форма на плодовете.

Произведен и съхранен е готов посадъчен материал от 13 сорта праскови и 4 елити. При черешата са размножени 10 елити и новите сортове Косара, Розита и Розалина. След проведен двукратен отбор за ненападение от листни въшки са размножени 11 черешови хибриди.

6. Поведение на сортове и хибриди в условия на химичен контрол на заплевеляване

Проучванията са изведени в колекционно насаждение на територията на Института по овощарство-Пловдив с черешови елити: 17-44, 28-209 и 8-65, прасковените сортове Огнянка и Филета, елит 482 и нектариновия 23-15.

Получените резултати дават основание да се приеме, че прилагането на хербицидната комбинация Гоал 4Ф + Доминатор ултра в млади насаждения от череша, праскова и нектарина не оказва депресиращо влияние върху растежа им. По-високите стойности на биометричните показатели в третираните варианти са резултат както от липсата на фитотоксичност от хербицидите, така и на елиминирането на конкуренцията от плевелите по отношение на влагата и хранителните вещества. Не се наблюдава депресиращо влияние в върху началните продуктивни прояви на прасковените дървета.

7. Агробиологично проучване на перспективни нектаринови сортове в условията на Североизточна България

Цел на проучването е да се изпитат перспективни сортове нектарини, присадени на 2 различни подложки.

През август на спяща пъпка са присадени сортовете: Биг топ, Морсиани, Калдеси 2000, Фантазия, Индипендънс, Гергана, Аурелиогранд, Сънфрий, Феърлейн, Голденгранд, Касиопея, Уайнбъргър и Нектагранд 2. Най-висок процент на прихващане върху вегетативната подложка GF 677 е установен при сортовете Калдеси 2000 (97.2%), Биг топ и Уайнбъргър – по 91.9%.

Върху семенна прасковена подложка почти всички сортове, имат висок процент на прихващане на присадените пъпки (над 90%).

Вегетативната подложка GF 677 се характеризира с по-бърз темп на нарастване на височина от семенната (Елберта), който темп се запазва от първото до последното измерване.

ПРОЕКТ № 2: Проучване на селекционен материал от ябълки и круши за устойчивост на основни болести и някои неприятели

Ръководител : ст.н.с. д-р Хр. Кутинкова

В колектива:

ст.н.с. I ст. д-р Василий Джувинов

ст.н.с. д-р П. Герчева

н.с. д-р Л. Начева

н.с. Ив. Терзиев

н.с. М. Андонова

През отчетния период на 2009 г. се установи, че хибрид № 95-2-6 (Макинтош Уйджик - с.о.), № 93-3 (Ейн Шамер - с.о.) и Дейтън х Виста Бела № 45 (2001) показват пълна устойчивост след изкуствено заразяване с ябълково - живовлековата листна въшка *D. plantaginea* при полски условия. Хибридните комбинации № 93-3 (Ейн Шамер - с.о.), № 95-15-1 (10-1-9) - с.о., № 95-15-7 (10-1-9) - с.о. и Дейтън х Виста Бела № 45 (2001) показват пълна устойчивост след изкуствено заразяване с *Aphis pomi*.

Комбинирана пълна устойчивост при заразяване с двата вида листни въшки *Dysaphis plantaginea* и *Aphis pomi* при полски условия показаха № 93-3 (Ейн Шамер - с.о.) и Дейтън х Виста Бела № 45 (2001).

Проучено е влиянието на физиологичното състояние на изходните растения върху регенерационния капацитет на листни експланти от ябълковия сорт Чадел. Най-висок процент на регенерация е получен при култивиране на изходните растения на среда А16/10 в стъклени буркани. В резултат на това изследване са клонирани и размножени повече от 2000 соматлона на сорта Чадел. Получени са и над 600 регенеранта от листни експланти на крушовата подложка ОНФ-333, които ще се клонират, вкореняват и адаптират *ex vitro*, след което ще бъдат изпитвани за устойчивост към огнен пригор (*Erwinia amylovora*).

Установено е, че 5 от изследваните 64 генотипа на ябълковия сорт Чадел са показали комплексна устойчивост на болестта струпяване, брашнеста мана и ниска чувствителност/толерантност на опасната бактериална болест огнен пригор.

В резултат на проучванията е отделен като кандидат сорт Елит № 95-26-5 (Прима х Макинтош Уйджик), който зрее около средата на септември. Плодовете са средно едри, кълбовидни по форма, оцветени в розово червен цвят с много добро качество на плодовете. През последните 5 години не е установено нападение от струпяване и брашнеста мана, а към листната въшка *Aphis pomi* е показал толерантност.

През месец март тази година от ИАСАС беше признат за нов крушов сорт „Комитова” (Бутира прекоче Моретини х Вилямова Масловка), който зрее в началото на август. Плодовете са средно едри, с правилна крушовидна форма и красив руменец от към слънчевата страна, с много добро качество, тип масловка.

ПРОЕКТ №3: Съвременни концепции при размножаването и отглеждането на ореха

Ръководител : н.с. д-р Стефан Гандев

В колектива : ст. н. с д-р В. Арнаудов

ст.н.с. д-р инж. К. Куманов

ст.н.с. д-р В. Манолова

ст.н.с. д-р Ст. Мавродиев- Тракийски университет, Стара Загора

н.с. д-р Л. Начева

Срок : 2008-2010 г.

През отчетния период се работеше в пет направления, обособени като отделни задачи, а именно: сортоизучаване и селекция, размножаване, напояване, борба с болестите и неприятелите и икономически аспекти на орехопроизводството.

Проведените наблюдения показаха, че цъфтежът на женските цветове при проучваните сортове започва най-рано при сорта Сер. С най-късен цъфтеж на женските цветове са сортовете Фернет, Лара, Фернор, Тисасези 83 и Чандлър. Цъфтежът на мъжките цветове при проучваните сортове започва със сортовете Сер и Милотай 10. Сортовете Тисасези 83, Фернор, Чандлър, Лара и Фернет, са с късен цъфтеж на мъжките цветове.

Констатира се, че с малка маса са плодовете на сортовете Извор 10 и Тисасези 83, със средна - Шейново, Сер, Лара, Фернет, Фернор и Милотай 10, а едроплоден е сорта Хартли.

Установи се, че българските сортове Извор 10 и Шейново имат най-висок рандеман от проучваните сортове - 55,6 % при първия сорт и 56,8 % при втория. С по-нисък рандеман, от 42,3 % до 53,5 %, са интродуцираните сортове Хартли, Сер, Лара, Фернет, Фернор и Милотай 10. Най-нисък рандеман е отчетен при сорт Тисасези 83 - 39,7 %.

От латерално плододаващите сортове Извор 10, Сер, Хартли, Лара и Фернет са получени по-високи добиви, отколкото от сортовете Шейново, Милотай 10 и Тисасези 83, които са с апикално и междинно плододаване.

Проведените наблюдения показаха, че времето на присаждане влияе върху успеха на епикотилното размножаване, като присаждането в края на март води до получаването на по-голям процент присадени растения, отколкото от това през края на април.

Въведени и стабилизиращи в *in vitro* култура са 4 генотипа от *Juglans regia*: Изпитани са различни културални съдове (стъклени буркани и пластмасови съдове с газопроницаемо покритие). Постигнат е добър коефициент на мултипликация 1: 3,5. При различните варианти на вкореняване на генотип 1, % на вкореняване варира между 27 и 66%, за генотип 2 – 53-63%. Най-нисък процент на вкореняване е отчетен при генотип 3. От генотип 4 са размножени необходимият брой растения за залагане за вкореняване.

Обекти на изследване бяха водопотреблението на ореховото насаждение и ефективността на използване на поливната вода при подкоронно

микродъждване. Реализираната напоителна норма е 217 mm, а оползотворената вода от валежи – 94 mm. Съдържанието на минерални хранителни вещества в листата е поддържано в оптимални граници. Микродъждването и фертигацията осигуриха оптимални условия за развитието на ореховите дървета при минимален разход на вода и торове.

При полски условия бе проучена чувствителността на 13 орехови сорта към икономически най-важните болести по ореха антракноза и бактериоза. Установи се, че сортовете с апикален тип на плододаване или ранно разлистване като Сер, Сливенски, Кукленски и Извор 10 са силно чувствителни на антракноза, както по листата, така и по плодовете. По-слабо чувствителни са сортовете Силистренски и Шейново. Спрямо бактериозата всички сортове от тази група са слабо до умерено чувствителни.

Групата на латерално плододаващите сортове като цяло се характеризира със слаба чувствителност спрямо антракноза и по-силно изразена такава по отношение на бактериоза. По-висока степен на нападение по листата и плодовете от антракноза е установено при сортовете с по-ранно разлистване като Хартли и Милотай 10, а най-ниска при сортовете Фернет, Фернор и Чандлър. По отношение на бактериозата най-силно чувствителни, както по листата, така и по плодовете са сортовете Хартли, Тисасези 83 и Милотай 10, а най-устойчив е сорта Фернет.

През отчетната година са разработени технологични карти за различни типове орехови насаждения. Калкулирани са разходите и са изчислени основни икономически показатели за 2009 г. На седмата вегетация при варианта с българските орехови сортове за първа година се отчита добив (130 кг/дка), респективно обща продукция 325 лв/дка. При варианта с чуждестранните орехови сортове също се отчита добив за първа година (230 кг/дка), респективно обща продукция 575 лв/дка. В смесеното насаждение добивът е 130 кг/дка за орехите и 2144 кг/дка за прасковите. Общата продукция възлиза на 1997 лв/дка. През текущата година смесеното насаждение орех-праскова е по-ефективно от другите два варианта – чистият доход е 961 лв/дка.

ПРОЕКТ №4: Екологични подходи при производството на ябълки

Ръководител : н.с.д-р Ст.Гандев
В колектива: ст.н.с. д-р инж.К.Куманов
ст.н.с.І ст д-р В.Джувинов
ст.н.с. д-р Хр. Кутинкова
ст.н.с. д-р В.Манолова
ст.н.с. д-р З.Ранкова
н.с. Ив.Терзиев
н.с. И. Царева
н.с. М. Андонова

срок:2008-2010 г.

През отчетния период се проследи протичането на отделните фенологични фази на интродуцираните ябълкови сортове. Измериха се показателите характеризиращи растежните и репродуктивните им прояви. Извърши се и химичен и сензорен анализ на някои от изследваните сортове.

Проследи се динамиката на летежа на *Cydia pomonella* L. посредством феромонови уловки тип Pheroson VI на американската фирма“Trece”, проведени са третирания с биопрепарати срещу основните неприятели по ябълката. За борба с първо поколение на ябълковия плодов червей е използван гранулозен вирусен продукт (СpGV) – Мадекс – 3, за борба с ябълковата плодова оса не са използвани химически препарати поради отчетената ниска плътност на популацията. Отчетено е естественото нападение по сортове. За борба с листните въшки *Dysaphis plantaginea* Pass., и *Aphis pomi* De Geer. е използван биологическият инсектицид Пиретрум FS.

Проучи се ефикасността на контактният хербицид с почвено и листно действие Пледж 50 ВП върху заплевеляването. Резултатите показват, че Пледж 50 ВП в приложената доза реализира ефикасен контрол срещу едногодишните и многогодишни видове плевели, развиващи се в редовата ивица на насаждението. Продължителността на почвено хербицидно действие бе 5 месеца. За контрол на вторичното заплевеляване се извърши третиране със системен, листен, тотален хербицид в комбинация със силиконов прилепитель Силвет Л-77. Установено бе, че добавянето му към хербицидния разтвор осигурява по-бърз хербициден ефект върху плевелната растителност.

При полски условия бе проучена чувствителността на ябълкови сортове, повечето от Re –групата, които са с доказана устойчивост към причинителите на икономически най-важните болести по ябълката - струпясване, брашнеста мана и толерантност на огнен пригор. При някой от изследваните сортове е констатирана пълна устойчивост към двата патогена на струпясването и на брашнестата мана, за което може да съдим по това, че повечето са носители на гени Vf, Vr и Va за устойчивост.

След направения мониторинг и прогноза се установи, че сортовете използвани като контролни - Голден ЕМЛА, Бребърн, Пилот и Пинова са чувствителни. На огнен пригор чувствителност показва сорта Пилот. Сортовете Реглиндис, Пинова и Пионер са средночувствителни на бактериалната болест.

Паралелно с проучване чувствителността на ябълковите сортове към болестите е предприето и проучване за изграждане на интегрирана системата за борба с болестите и неприятелите по ябълковата култура, при която се цели редуциране на пестицидните третираня и използване на препарати които щадят екологичното разнообразие, както и прилагането на феромонови диспенсери и уловки за борба с неприятелите.

Обекти на изследване бяха водопотреблението на ябълковото насаждение и ефективността на използване на поливната вода. Извършени са 42 поливки, с което беше осигурено оптимално развитие на ябълковите дървета.

Разработена е технологична карта, изчислени са разходите и основните икономически показатели за 2009 г.

ПРОЕКТ №5: БИОЛОГИЧНИ, ТЕХНОЛОГИЧНИ, ЕКОЛОГИЧНИ И ИКОНОМИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА МИКРОНАПОЯВАНЕТО И ХИМИГАЦИЯТА В ОВОЩАРСТВОТО

Ръководител : ст.н.с. д-р инж. Куман Куманов

В колектива: ст.н.с. д-р Кольо Колев

ст.н.с. д-р Заря Ранкова

ст.н.с. II ст. д-р Веселин Арnaudов

н.с. д-р Снежана Милушева

н.с. Георги Корнов

н.с. Ирина Царева

гл. ас. д-р Стефан Шилев – АУ Пловдив

н.с. I ст. д-р Желя Илчева- Институт за защита на растенията

н.с. I ст. д-р Росица Младенова- Институт за защита на растенията

José Enrique Fernandez – Senior Researcher- Inst. de Recursos Naturales y Agrobiología Sevilla, Spain

Luis Andreu Cáceres – Professor-Universidad de Sevilla, Spain

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. Цел на изследванията са икономическа ефективност, икономия на вода и опазване на околната среда.

През отчетния период обект на изследвания бяха евапотранспирация и биофизични коефициенти на културите; напояване с регулиран воден

дефицит; пространствено и времево разпределение на водата и кореновото извличане в активния почвен обем; използваемост на валежите; фертигация – срокове и дози, усвояване на торовете от растенията, миграция и локализация в почвата; хербигация – ефикасност, селективност, продължителност на действието, придвижване в почвата и персистентност на внасяните хербициди; въздействие на химицията върху почвената микрофлора и фауна; вирусен статус на културните растения и плевелите; нематоден статус на почвата в кореновата система на овощните растения.

Опитни култури бяха черешата като представител на дървесните овощни видове и малината от групата на полухрастовидните.

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

Малина: сорт – Люлин; напояване – капково; регулиран воден дефицит – 100%, 75% и 50% от изчислената ЕТ; фертигация.

Методи: лабораторни анализи на почвени, водни и растителни проби, биотест; прецизен воден баланс; измервания *in situ* с неутронен влагомер, тензиометри, тензиметър, автоматична метеостанция и др.

Получените резултати показват, че системите за микродъждуване може да се използват успешно за внасяне на хербициди с поливната вода; Хербигацията повишава хербцидната активност – биологична и икономическа, без нежелани въздействия върху овощните дървета и околната среда; Хербигацията чрез капково напояване трябва да се прилага с повишено внимание, поради вероятността за неравномерно повърхностно разпределение на хербицида в редовата ивица; Фертигацията осигурява оптимално минерално хранене на овощните растения. и стимулира микробиологичната активност в почвата. ; За първи път *N. pycsaloides* се съобщава като индикатор на ArMV.

ПРОЕКТ № 6: ИЗУЧАВАНЕ НА ГЕНЕТИЧНИТЕ РЕСУРСИ И ОБНОВЯВАНЕ СОРТИМЕНТА НА СТРАНАТА С НОВИ СОРТОВЕ СЕМКОВИ, КОСТИЛКОВИ И ДРЕБНОПЛОДНИ ОВОЩНИ ВИДОВЕ

Ръководител : ст.н.с. д-р И. Минев- ИПЖЗ -Троян

В колектива от ИО: ст.н.с. д-р В. Божкова

ст.н.с. д-р А. Живондов

ст.н.с. д-р П. Герчева

н.с. д-р Л. Начева

н.с. Сн. Милушева

н.с. Св. Малчев

Срок : 2007-2010 г.

Направление 2. ОЦЕНКА НА НОВИ ГЕНЕТИЧНИ РЕСУРСИ ПРИ СЛИВА, И ДЖАНКА И СЕЛЕКЦИЯ НА СЛИВОВИ СОРТОВЕ С ПАЗАРНО ОРИЕНТИРАНИ КАЧЕСТВА, УСТОЙЧИВИ НА ШАРКА И ДРУГИ БИОТИЧНИ И АБИОТИЧНИ ФАКТОРИ

От извършените фенологични наблюдения при 36 сорта сливи се установи, че начало на пълен цъфтеж при сортовете от вида *Prunus cerasifera* е отчетен на 1 април при Надежда, което е с 20 дни по-късна дата спрямо 2008г., а при сортовете от вида *Prunus domestica* е регистриран начало на пълен цъфтеж на 8 април при Тулеу тимпуриу, което е с 16 дни по-късно спрямо миналата година. При сортовете от вида *Prunus salicina* известни разлики се наблюдават във фазите балон и начало на цъфтеж, след което началото на пълен цъфтеж при всички изследвани сортове настъпва с разлика само от 2 дни.

От биометричния анализ на плодове и костилки при 41 сорта сливи, от които 34 от вида *Prunus domestica* и 7 от *Prunus salicina* се установи, че от сортовете които плододат за първи път Беламира, Мирагранде, Венгерка Дабровка, Топ, Топ хит плус, Топин и Фриар, само Топ хит плус и Фриар превъзхождат стандарта Стенлей по показателя маса на плода, който е най-ценен в стопанско отношение. От химичният анализ на плодове от 39 сливови сорта се установи, че при Ортенауер захарите се формират само от монозахариди, което има висока диетична стойност, докато при сорта Широ е обратно.

Извършена е стопанска и биологична оценка на 21 елита. През отчетната година са регистрирани ниски стойности на масата на плода, тъй като изследваните елити се отглеждат при неполивни условия. С маса на плода над 20 g са елитите 5-30, 5-77, 5-51, 5-53, 5-159, 5-184, 5-204, 6-40, 6-43. Спрямо предходната година най-малко намалява масата на плода при елит 6-43 – само с 3.9%. Елитите показват по-висока устойчивост на засушаване. За първи път е извършен биометричен анализ на нови 21 сливови хибрида. По показателя маса на плода се установи, че стойностите на 9 от изследваните хибриди са под стандарта, 11 го превишават, като 8 от тях са с маса над 40g, а хибрид 1-130 е с маса на плода 54,3g.

За изпълнение на селекционната програма е осъществена хибридизация от 23 родителски комбинации във вида *P.domestica* с 13 252 цвята и са получени 119бр. костилки Само 6 от кръстоските са насочени към получаване на F1 хибриди, докато с останалите 19 се цели изграждане на F2 хибридно поколение. Осъществени са също 21 междувидови кръстоски с участие на сортове от *P.domestica* и *P.armeniaca*, F1 като и хибриди, получени от двата вида. Като цяло процента на полезният завърз при всички междувидови кръстосвания е нисък, поради генетичната отдалеченост на родителските форми

От изследваните кайсиеви сортове по показателят маса на плода само сортовете Харкот и Янтарний превъзхождат стандарта Унгарска, но при всички сортове се установява оптимално натоварване на дърветата с плодове.

За получаване на кайсиеви хибриди от F1 поколение са реализирани 9 родителски комбинации, при които са опрашени 1722 цвята и са получени 364 семена.

При визуалната оценка и ELISA тестове за реакцията към вируса на шарката по сливата на новоинтродуцираните сортове Top, Top first, и Хаганта, на този етап от изследването PPV не беше установен.

От обследваните 110 сливови хибрида, отглеждани в селекционната градина в Пловдив, при 35 от тях не бяха наблюдавани симптоми на вирусна инфекция.

Пъпки от четири сливови хибрида с добри стопански качества, които не показваха симптоми на вирусна инфекция при естествен инфекциозен фон, бяха изкуствено инокулирани чрез присаждане при оранжерийни условия. Използвани са 4 изолата на вируса на шарката по сливата (PPV), представители на M, D и Res щамовете. Заразените растения бяха наблюдавани за прояви на визуални симптоми и анализирани за присъствието на PPV чрез ELISA тестове.

Резултатите от изследването на настоящия етап, потвърдиха данните от предходната година. При един от проучваните хибриди не беше установено заразяване с нито един от използваните изолати. Вторият хибрид беше инфектиран единствено от рекомбинантния изолат на PPV. Останалите два от четирите изследвани хибриди бяха заразени с всички използвани изолати.

Произведени са дръвчета от новоинтродуцирани сливови и кайсиеви сортове, както и от отбрани сливови хибриди.

ПРОЕКТ №7: АРХИТЕКТУРА НА ЧЕРЕШОВОТО ДЪРВО ПРИ РАЗЛИЧНИ СОРТОПОДЛОЖКОВИ КОМБИНАЦИИ В УСЛОВИЯТА НА ИНТЕНЗИВНО ОТГЛЕЖДАНЕ”

Ръководител: ст.н.с., д-р К. Колев

В колектива: ст.н.с I ст. д-р В. Джувинов

ст.н.с. д-р М. Йорданова

ст.н.с. д-р З. Ранкова

н.с. Ир. Царева

н.с. Г. Корнов

н.с. Д. Димитрова- ОС –ДП -Търговище

Срок: 2007 - 2010 г.

В проекта са включени седем задачи третиращи различни аспекти от технологията за отглеждане на череша. Шест от тях се извеждат в Института по овощарство – Пловдив и една в ОСЗ - ДП - Търговище. Получените резултати показват, че с увеличаване възрастта на дърветата (девета вегетация) се наблюдава намаляване темпа на нарастване напречното сечение на стъблото. Особено осезаемо това се наблюдава при средната дължина на едногодишния прираст, който за отчетната година е от порядъка на 5-15 см.

Проведените експерименти (чрез колцуване) върху разпределението на новоизработените от листата асимилати и тяхното участие в

изхранването на плодовете показват, че в този процес активно участват и листата от други части на короната. Особена е ролята на листата, разположени върху удължените едногодишни летораста. Ето защо при дървета, при които практически няма вегетативен прираст и основната листна маса се разполага основно върху майските букетчета, получаването на еднородна продукция само от качествени плодове (особено в години с обилен завръз) е невъзможно. Решението за поддържане на оптимален вегетативен прираст във всички части на короната трябва да се търси чрез съответните резитби за ограничаване, просветляване и периодично локално подмладяване на отделните клонки в короната.

Добрата хербицидна ефикасност и продължителността на ефективно хербицидно действие (около 5 месеца), както и данните за липса на депресиращо влияние на Пледж 50 ВП върху растежа и развитието на сорто-подложковите комбинации дават основание да продължат проучванията върху ефикасността и селективността на този хербицид с оглед включването му в интегрираните системи за контрол на плевелите при интензивно отглеждане на череша.

Редуцирането на поливната норма (0,5 ЕТ) води до намаляване на растежните процеси при изпитваните сортове и подложки в сравнение с поливен режим 1,0 ЕТ. Наблюдава се и ясно изразена тенденция на намаляване на средния добив от дърво при сортовете Регина и Бинг присадени на Gisela₅, Camil и Inmil. Стойностите на съотношението N:K в листата на опитните дървета са по-ниски от оптималните за културата, което е предпоставка за получаването на по-дребни плодове.

Изследваните шест сортоподложкови комбинации показват различия в съдържанието на азот, фосфор, калий, калций, магнезий и желязо в листата през вегетацията. Извличането на хранителни вещества се влияе по-скоро от комбинацията между сорт и подложка, отколкото от подложката или сорта поотделно. Слабото извличане на всички елементи от комбинацията Бигаро Бюрла x Камил може да се разглежда като индикация за физиологична несъвместимост между сорта и подложката.

Въз основа на приложените технологични решения в опитното насаждение са разработени подробни технологичните карти на проучваните варианти за деветата вегетация. На тази база са калкулирани разходите, изчислени са основни икономически показатели.

С цел проучване растежния и плододаващ хабитус при различни сортоподложкови комбинации при неполивни условия в района на Североизточна България. през 2008 г. се създаде черешова овощна градина в Опитна станция по земеделие – гр. Търговище. През отчетния период са положени необходимите грижи по прихващането и доброто развитие на дръвчетата. Започнато е формирането на короните. Извършени са и някои биометрични измервания.

Проект № 8: РАЗРАБОТВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИН ВИТРО РАЗМНОЖАВАНЕ НА СЕРТИФИЦИРАН ПОСАДЪЧЕН МАТЕРИАЛ ОТ КРУШИ. ПРОУЧВАНЕ ПОВЕДЕНИЕТО НА СОБСТВЕНОКОРЕНОВ ПОСАДЪЧЕН МАТЕРИАЛ ОТ ОВОЩНИ ВИДОВЕ В ПИТОМНИК И НАСАЖДЕНИЕ

Ръководител: ст.н.с. д-р Кръстина Корнова

В колектива: н.с.І ст. д-р Стамен Попов,
ст.н.с. д-р Веселин Арнаудов
ст.н.с. д-р Заря Ранкова
ст.н.с.д-р Ваня Манолова
н.с. Іст. Снежана Милушева,

Срок: 2007 – 2010 г.

В проекта са включени 6 задачи. При разработване на технология за *in vitro* размножаване на сертифициран посадъчен материал от круши, в стерилна култура са въвеждани 5 крушови сорта, през май и юни, с дезинфекция 5% калциев хипохлорид, за 3-6 минути. Постигнат е почти нулев процент на инфекция, но с малка част чисти, жизнени култури, поради характерното за крушата, почерняване на апекса и сортова идентичност. В първо субкултивиране са влезли микрорастения от сортовете Александър Лукас, Попска, Вилямова и Червена Вилямова масловка, с процент чисти жизнени култури между 26,1% и 84,6%. В етапа на мултипликация е продължено проучването на модифицирани среди MS, със съдържание на ВАР 1,0 mg/l и участие на Индолил оцетна киселина (IAA). По-висок коефициент на мултипликация е установен при отглеждане на растенията при намалено съдържание на амониев нитрат. В етапа на вкореняване са продължени изследванията, относно влиянието на минералния състав и прилагания ауксин. Нарастващ ризогенен процес е установен при увеличаване концентрацията на Индолил оцетна киселина (IAA), независимо от силно изразените сортови различия. Участието на 2,0 mg/l Индолил оцетна киселина (IAA) в хранителната среда, индуцира 78,9 % вкореняване при Пас Красан, и едва 50% при Александър Лукас. При засаждане в условия *ex vitro*, са продължени изследванията, относно увеличаване броя на адаптираните растения, чрез третиране на не вкоренените, с Индолил маслена киселина (IBA). Отлични резултати са установени при Пас Красан – 76,6% прихващане, срещу 26,8 % при Александър Лукас, което показва необходимост от индивидуален подход при изпитваните сортове.

При проучване поведението на собственокоренов посадъчен материал в питомник и насаждение, са наблюдавани растежните показатели на сливовите сортове Чачанска лепотица, Пасифик, Бляк стар, Санта роза, Чачанска найболя, Рут Герщетер и Тулеу Тимпуриу. Отчетени са растежните показатели в питомник. Проведени са фенологични

наблюдения, установени са индивидуалните показатели на цъфтежа и встъпването в плододаване. Измерено е количеството на плодовата продукция и е изчислен добива по варианти.

Растежът на *in vitro* произведените дървета от сливовите сортове е по-слаб в сравнение с този на контролните, което е проявено при всички наблюдавани показатели – диаметър и напречно сечение на стъблото, височина на дърветата, обем и проекция на короните. При Пасифик размножен *in vitro*, е отчетен буен растеж, с което се доближава до най-силно растящия вариант – Санта роза, присаден върху Джанка 4. Собственокореновите дървета на Чачанска найболя и Тулеу Тимпуриу, отглеждани при неполивни условия, встъпват в плододаване както и присадените - през четвъртата вегетация, докато само 62% от микроразмножените дървета от сорт Рут Герцетер формират цветни пъпки. В резултат от експерименталната работа в питомник, е произведен посадъчен материал за създаване на насаждение със собствено коренови сортове круши Жифардова масловка и Пакамс триумф.

Относно контрола на вирусния статус при *in vitro* производство на собственокоренов посадъчен материал, са проведени *серологични тестове и ретестове* за три сокопреносими вируси, на 27 дървета, от 10 крушови сорта, без визуални симптоми на вирусна инфекция. Анализираните дървета са реагирали отрицателно за изследваните вируси. Извършен е *PCR анализи* на крушови сортове за фитоплазмата, причинител на загиване по крушата. Изолирана е обща ДНК, послужила като темплейт при последващия PCR анализ с универсални праймери за идентифициране на AРPhG (група на пролиферация по ябълката), към която се отнася и фитоплазмата, причинител на болестта загиване по крушата (pear decline). При проведения електрофоретичен анализ на получения PCR продукт, при една проба от сорта Вилямова масловка и още една от сорта Попска, е установена амплификация на фрагменти от изолираната ДНК с използваните праймери.

Във връзка с **технологичните подходи при борба с болестите и неприятелите при производството на *in vitro* размножен посадъчен материал от крушови сортове**, е изследван при оранжерийни и полски условия видовия състав на икономически по-важните болести и неприятели, по крушови сортове, произведени *in vitro*. Причината за възникване на най-разпространената болест при адаптиране *in vivo* – ботритисното гниене, е високата атмосферна влажност и неефикасността на прилаганите до сега фунгициди. Извършено е подобряване на системата за борба, чрез включването на по-ефективни субстанции, към които патогена все още не е развил резистентност. Проучен е видовият състав на икономически най-важните болести и неприятели, съпътстващи развитието на крушовите дървета в разсадника. Срещу най-често срещаните болести - сивите и кафявите листни петна по крушата, а от неприятелите - зелената ябълкова листна въшка, различни видове листоминиращи молци и крушовата дървеница, е разработена и приложена ефикасна система за

борба. За превенция срещу зелената ябълкова листна въшка е изпитана нова инсектицидна формула ацетамиприд + метафлумизон, в 3 дози. Най-висок ефект (99,7%) е получен при прилагане на най-високата доза 80 ml/100 l вода.

При проучване поведението на сортове круши на собствен корен след прилагане на почвени хербициди, е проведен моделен съдов опит за изследване на тяхното влияние, върху вегетативните прояви на *in vitro* размножени и адаптирани крушови растения от сорт Жифардова масловка. Изпитвани са хербицидите Напропамид - Девринол 4Ф; Пендиметалин - Стомп 33ЕК; Метолахлор - Дуал голд 960 ЕК; Оксифлуорофен - Гоал 2Е, при контрола – не третирани растения. Установено е, че прилагането на изпитваните хербициди, не предизвиква поява на външни симптоми на фитотоксичност при собственокореновите крушови растения. С тенденция за по-слаб растеж са само растенията, третирани с Оксифлуорофен- Гоал 2Е. След третиране обаче, със Стомп, Девринол и Дуал голд, е установен по-голям прираст, в сравнение с тези от контролния вариант. Резултатите относно съдържание на листни пигменти, също не показват съществени изменения в количеството на хлорофил *a*, *b* и *a+b*, след прилагане на проучваните хербициди Това показва, че изпитваните, в приложените дози почвени хербициди, са селективни към микроразмножените крушови растения.

Относно разработване на икономическата ефективност при производство на собственокоренов крушов материал размножен *in vitro*, включително създаване и отглеждане на плододаващо насаждение с него, е продължена работата, във връзка с основните показатели за икономическа оценка, при създаване на технология за *in vitro* размножаване на крушов посадъчен материал. Извършвани са наблюдения върху основните практики, прилагани в лабораторни и оранжерийни условия, при адаптиране *in vivo* и доотглеждане на поле.

ПРОЕКТИ ПО СТРУКТУРНИ ПРОГРАМИ

Проект №1. Подкрепа за развитието на докторантите по научно направление "Селскостопански науки" в сродни научни специалности
Ръководител: проф. дсн Й. Кузманова- АУ-Пловдив
Координатор за ИО: ст.н.с. д-р П. Герчева

Срок : 2008-2010 г.

Проведени бяха две работни срещи на екипа от АУ, партньорските институти и докторантите. Подробно се разгледаха възможностите за включване на докторантите от отделните организации в предвидените дейности, установи се тематиката и лекторите на учебните програми за 2010г.

В рамките на проекта беше финансирано участието на докторанта Радослав Костадинов в Третия Международен симпозиум „Полу-химични вещества без граници” в гр. Будапеща – Унгария. Представеният от него постерен доклад беше удостоен с втора награда за млади учени.

Проект №2. Студентските стажове във висшето аграрно образование – връзка между обучение, наука и бизнес

Ръководител: доц. д-р Хр. Янчева- АУ-Пловдив
Координатор за ИО: ст.н.с. д-р П. Герчева

Проведени бяха три работни срещи на екипа по проекта, на които бяха обсъдени текущи задачи и обучени наставниците на стажантите от партньорските организации. Изготвиха се информационни материали за Института по овощарство. През периода май-октомври 2009г. 22-ма студенти от АУ проведоха преддипломния си стаж в института под ръководството на 6 наставника. На информационна среща на наставниците със стажантите беше представена мултимедийна презентация за института и студентите бяха запознати с основните направления на работа и постиженията на учените. По време на стажа на студентите беше осигурена възможност за практическо участие в извеждането на лабораторни и полски опити по различни научни проекти. На заключителната среща по проекта, проведена през м. декември 2009г. беше отчетено високото ниво на проведения стаж и удовлетвореността на всички партньорски организации от проекта.

ПРОЕКТИ, ФИНАНСИРАНИ ОТ МОН НАЦИОНАЛНИ

Договор № СС 1607

**Биотехнологични подходи за съхранение и размножаване на уникални
еднодомни(моноични) форми на фисташка (*Pistacia terebinthus* L),
открити в България и включването им в селекционните програми**

Ръководител : ст.н.с. д-р А. Живондов

В колектива : проф. Дамяно Аванцато- Изследователски институт по
овощарство- Рим

ст.н.с. д-р П. Герчева

н.с. д-р Л. Начева

Срок: 2006-2009 г.

Третата финансова година на проекта стартира през м. септември 2009. В изпълнение на работната програма са проведени изследвания за вкореняване на микроразмножените растения от фисташка (*Pistacia terebinthus* L.).

За целта леторастчетата, получени в процеса на мултипликация, са удължени на безхормонална хранителна среда по MS за 10 дни. Връхчета (15-20 мм) са заложи на среди за вкореняване по MS с 50% макроелементи, 100% микроелементи и витамини, 20 g/L захароза и варираща концентрация на ауксина IBA (0μM, 1μM, 2.5μM и 5μM). Отчетен е нисък процент на вкореняване - от 0 до 12,5 % и при четирите изследвани варианта. Интерес представлява наблюдаваното формиране на адвентивни корени от листа, които са в контакт с хранителната среда.

Поради получените незадоволителни резултати са проведени експерименти за оптимизиране на вкореняването. Изследвано е влиянието на минералния състав на хранителните среди, наличието на желиращ агент (агар или течни среди с перлит като поддържащ материал) и растежните регулатори върху процеса на вкореняване и адаптация на микроразмножените растения. Използвани са хранителни среди за вкореняване на основата на DKW с 50% макроелементи, 100% микроелементи и витамини, 20 g/L глюкоза и варираща концентрация на ауксина Индолил маслена киселина (IBA)(0μM, 10μM, 25μM), както и комбинацията 10μM Индолил маслена киселина (IBA) с 0.054 μM Нафтал оцетна киселина (NAA). Всички среди са изпитани в две разновидности – с агар и течни с перлит като поддържащ материал. След 25 дни е отчетен процентът на вкореняване и всички растения (вкоренени и не вкоренени) са засадени в торфено-перлитен субстрат (2:1) и са заложи за адаптация в растежна камера. На 25^{тия} ден, при изваждане на растенията от агаровите и течните среди, процентът на вкореняване не надвишава 40%. В края на адаптацията над 85% от растенията са се вкоренили и адаптирали успешно към външните условия.

Особено отчетлив е вариантът с високо съдържание на ауксина IBA (DR5), при който на 25^{тия} ден няма корени (DR5 агарова среда), но на 45^{тия} ден 45% от растенията са вкоренени и адаптирани. Като цяло агаровите среди са дали по-добър резултат, с изключение на вариант DR2N.

Договор №ИФС-Б-607

Създаване на биологическа лаборатория за инвентаризация, изучаване и приложение на национално значими биоресурси за опазване на екосистемите и повишаване на почвеното плодородие и съвременни подходи при изучаване и опазване на уникално биологично разнообразие от местни и диви форми от родовете: *Malus*, *Pyrus*, *Prunus* и *Pistacia* в България.

Ръководител на проекта: ст.н.с. д-р Стойка Машева – ИЗК”Марица”

Колектив от ИО: ст.н.с. д-р А. Живондов

ст.н.с.Ист. д-р В.Джувинов

ст.н.с. д-р П. Герчева

ст.н.с.д-р В.Божкова

ст.н.с. д-р К.Корнова

н.с. д-р Л. Начева

н.с. Сн.Милушева

н.с. Ив.Терзиев

н.с. Св.Малчев

Срок: декември 2007 – юни 2009 г.

В периода на изпълнение на проекта бяха извършени четири експедиции – две в района на Родопите в Смолянска област, една в района на Асеновград, и една в Габровска област – района на гр.Трявна.

Експедициите в района на Смолян се проведеха през месец май и юни . По предварителни данни открити, маркирани и заснети бяха шест броя ябълки, шест броя круши и 3 броя череши. През 2009г. бяха направени фенологични наблюдения на изследваните сортообразци.

В района на Асеновград са открити и се наблюдават редки моноични форми от вида *Pistacia terebinthus* L. Чрез семена и ин-витро те са съхранени и се отглеждат в колекционно насаждение. Експедицията в Габровска област – в района на Трявна се проведе през месец май 2008г. Бяха открити, маркирани и документирани 1 сорт ранна череша, която узрява в началото на май -1-2 май, 2 сорта ябълки, два сорта круши – лятна и есенна, една форма на Кюстендилска синя слива – без видими симптоми от шарка или други болести, която е включена за биологично индексирание (фенотайпинг) с вируса на шарката. Заложени бяха за стратификация костилки от две форми джанка за изпитването им като подложки и една форма слива „Берекетлийка” за оценка на разпадането в семенната популация, тъй като един от начините за размножаване от местните жители е семенният. Покълналите костилки от трите форми през 2009г. бяха засадени и се отглеждат в саксии за получаване на растения за колекцията.

От крушовите сортове в ин витро генбанката успешно са съхранени 3 от пренесените 6 форми. През 2009г. е пренесена и съхранена ин витро една форма дива череша открита в района на Пловдив.

В хода на изследванията бяха открити нови форми и сортове, включително и от други видове, които не бяха обект на издирване в проекта, но които бяха набелязани и наблюденията върху тях ще продължат.

Проект RNF01/0106

«Изследвания на стресови фактори и подбор на толерантни генотипове при основните селскостопански култури»

Ръководител: доц. д-р Андон Василев, АУ Пловдив

В колектива от ИО: н.с. д-р Л. Начева,

ст.н.с.д-р П. Герчева,

н.с. Светослав Малчев

Срок: 2009-2010 г.

Съгласно работната програма е закупен за нуждите на Института апарат за високо ефективна течна хроматография – HPLC. Проведено е първоначално обучение на персонала и са изведени първите експерименти.

II Раздел- Академично развитие на учените

Кадрови научен потенциал

В настоящия момент в ИО-Пловдив работят 20 научни сътрудници от които н.с. III ст. – 2, н.с. II ст. – 2, н.с. I ст. – 5, ст.н.с. II ст. – 11.

Делът на хабилитираните научни сътрудници е 55 %, а по научна степен те са: д-р – 15, или 75 % от научните сътрудници са с научна степен.

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 – Агрехимия – 1

През годината един научен сътрудник беше повишен от II-ра в I –ва степен.

На възраст до 35 години са 4 научни сътрудници -20% от научните работници, а между 36 и 59 години са 80% от научния потенцеал. Посочените данни показват, че е налице проблем със застаряването на научния колектив и е необходимо да се вземат мерки за увеличаване дела на младите научни работници до 35 години.

Един научен сътрудник е придобил научната и образователна степен «Доктор», по научната специалност 04.01.10 – Растителна защита.

През 2009 г. в Института по овощарство е обучаван един редовен докторант.

Един научен сътрудник е хабилитиран по научна специалност 04.01.15-Овощарство. Към настоящия момент е в ход процедура по още един конкурс за старши научен сътрудник по специалност 04.01.15- Овощарство.

Успешно беше проведен конкурс за научен сътрудник III-I ст. по специалността 04.01.05-„Селекция и семепроизводство на културните растения”-1 бр. На обявения в края на 2008 г. конкурс за научен сътрудник по специалност 04.01.10-Растителна защита (токсикология) не бяха

подадени документи за участие. Това наложи в края на 2009 г. този конкурс да бъде обявен отново.

С приемането на младите научни сътрудници продължава процеса за възстановяване на нормалната възрастова структура с цел да се осигури приемственост в научно изследователската работа.

III.Раздел- Научно обслужване и приложна дейност

ОРАНЖЕРИЙНО-ЛАБОРАТОРЕН КОМПЛЕКС

В Института по овощарство- Пловдив функционира единствената в системата на ССА производствена лаборатория за *in vitro* размножаване на посадъчен материал, където се реализират резултатите от изследователската дейност в областта на растителните биотехнологии. Извършените разработки допринасят за по-добрата й ефективност и разнообразен сортимент. В крайния етап от технологичния цикъл – изнасянето в *ex vitro* условия, през 2009 г. са засадени общо за адаптация 46 778 бр. растения, включващи GF 677, актинидия, малини, ягоди, дива круша. Най-голям е делът на търсената подложка за праскова GF 677 (26 500 бр.), следвана от ценните видове арония и актинидия. Въведени са в стерилна култура и се поддържат като ген- банка растения от сортове ягоди, малини, къпина, арония, киви, черница, круша.

Организиране на мероприятия за повишаване квалификацията на специалисти и производители на плодове.

За популяризиране новостите в овощарството и най-новите постижения в селекцията и технологиите за отглеждане на овощните видове, бяха организирани и проведени следните открити дни:

- Открит ден на резитбата-м. Април
- Открит ден на черешата и другите ранни плодове – м. Юни
- Открит ден на прасковата-„Златна праскова” –с. Гавраилово-м. юли, Сливенско
- Открит ден на късните плодове-м. ноември;

Съвместно с участието на фирми за растителна защита и земеделска техника бяха представени новости в селекцията, сортовия състав и технологиите за отглеждане при съответните овощни култури.

Институтът взе участие на XV Национален аграрен семинар «Селското стопанство и всичко за него», 24-26 ноември, Златни пясъци, организиран от МЗХ, Добрички панаир АД и ДФ»Земеделие», където представи основните проблеми и предизвикателства на българското овощарство на фона на европейското плодово производство, както и най-новите съвременни овощни сортове .

Популяризиране дейността на Института.

Институтът по овощарство– Пловдив представи своите достижения на ежегодната селскостопанска изложба АГРА – 2009. По време на изложението той участва в съпътстващите мероприятия организирани от ССА- кръгла маса на тема: “Нови перспективни сортове в овощарството- костилкови и орехоплодни”.

По време на Международната селскостопанска изложба АГРА 2009 на организирания за първи път „Конкурс за иновации” в категория „Сортови семена и посадъчен материал „наградата спечели черешовия сорт Косара. Сортът беше признат през 2008 г. Той е получен по метода на биотехнологиите и се отличава с изключителна ранозрелост.

По време на Международната изложба за лозарство и винарство „Винария 2009” в рамките на общата изложбена площ на Селскостопанска академия, Институтът по овощарство- Пловдив представи сортове ябълки и круши. Независимо от специализирания характер на изложението бе проявен интерес към сензорните характеристики на предлаганите сортове, както и към сортовете от предлагания за продажба посадъчен материал.

Във връзка с Професионалния празник на аграрната наука – 25 октомври, институтът се представи достойно и на изложбата “Дарове на Българската земя”

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

Научно- производствени консултации, съвети и заключения.

През отчетният период бе отчетен продължаващ интерес от фермери и собственици на земеделски земи към създаването на нови овощни насаждения. В тази връзка наши учени и специалисти проведоха голям брой срещи и разговори, в резултат на което бе оказана конкретна помощ чрез консултации на бъдещи производители на плодова продукция.

През отчетния период са изработени общо 163 бр. анализи на почвени проби по научното обслужване на Института от които 142 броя частни почвени проби от площи предназначени за създаване на насаждения от различни овощни видове.

Изготвени са 25 броя препоръки за извършване на запасяващо торене и препоръки за хранене на растенията в рамките на екологосъобразното използване на минералните и органични торове.

Дейност на лабораторията за почвен анализ

Извършени са химични анализи за съдържание на минерални елементи в листни и почвени проби в т.ч.

- 21 листни проби за съдържание на азот, фосфор, калий, калций, магнезий, желязо и абсолютно сухо вещество.

II Платени частни проби:

- 2 бр. листни проби (малини) за азот, фосфор, калий, калций, магнезий, желязо, манган и абсолютно сухо вещество.
- 1 бр. течен тор от калифорнийски червей за съдържание на азот, фосфор, калий и абсолютно сухо вещество.
- 1 бр. за съдържание на минерален азот, фосфор, калий, калций, магнезий, желязо.

- 83 бр. почвени проби за рН, съдържание на фосфор и калий .
- 23 бр. почвени проби за електропроводимост
- 29 бр. за съдържание на калциев карбонат (Ca CO₃)
- 3 бр. за хумус.

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

Извършени са:

1. Анализ за съдържание на хлорофил А, хлорофил Б и сухо вещество в листа: 106 броя проби по 3 анализа –общо 318 анализа.

2. Анализ на пресни плодове:

- сухо вещество (тегловно и рефрактометрично)
- захари (инвертна и обща)
- обща киселинност
- активна киселинност (рН)
- дъбилни вещества
- аскорбинова киселина (вит.С) в ябълки

Анализирани са общо 353 проби в т.ч.

- 120 бр. от череши,
- 61 бр. от сливи,
- 98 бр. от праскови,
- 4 бр. от кайсии,
- 68 бр. от ябълки,
- 3 бр. от хинап.

Общ брой химични анализи на пресни плодове – 2546 анализа.

Всичко: 2864 анализа

Сензорен анализ:

През изтеклата година са проведени 17 броя дегустации и дегустационната комисия към лабораторията за сензорен анализ е оценила общо 135 сортообразци череши, праскови, нектарини, сливи и ябълки.

IV. Раздел. Международно сътрудничество

А. Участие в международни научни прояви в чужбина и организиране на такива у нас

На проведения в периода 8 - 11 юни 2009г. в гр. Лейда, Испания VII Международен симпозиум по прасковата, нашият институт беше представен от ст.н.с д-р А.Живондов, ст.н.с д-р З. Ранкова и ст.н.с.д-р Х. Кутинкова със следните доклади и постери:

- Заря Ранкова: „Екологосъобразен подход за контрол на заплевеляване в млади прасковени насаждения”;
- А.Живондов: 1. „Нов много ранен прасковен сорт Флавия”;

2. „Пълдин – нов български прасковен сорт”;

- Х.Кутинкова: „Биологичен контрол на източния плодов червей *Cydia molesta* Busck. в прасковените градини на България, предварителни резултати”.

В симпозиума участваха 220 научни работници и специалисти от 21 страни (Испания, Италия, Франция, САЩ, Канада, Мексико, Чили, Аржентина, Бразилия, Уругвай, Китай, Южна Африка, Нова Зеландия, Гърция, Турция, Сърбия, Словакия, Словения, Англия, Полша и България). Разгледани бяха 63 научни доклада и 130 постери, разпределени в 7 секции.

Ст.н.с.д-р Х. Кутинкова и ст.н.с.д-р Веселин Арнаудов посетиха гр. Бабатай – Литва като участници във Втория Международен симпозиум „Развитие на интегрираните растително - защитни стратегии в градинарството”, проведен от 17 до 18 септември. Беше изнесена устна презентация на тема “Борба с ябълковия плодов червей *Cydia pomonella* L. посредством метода “Attract and Kill” и представен постер на тема „Борба с крушовата бълха посредством абаментин в България”. На симпозиума присъстваха 57 участници от 8 страни (Германия, Беларус, България, Латвия, Литва, Полша, Чехия, Естония).

Ст.н.с.д-р К. Корнова взе участие с постерен доклад на тема „Влияние на минералния състав и вида на ауксина при вкореняване *in vitro* на микроразмножени растения от круша” в международна конференция „Актуални проблеми на приложната генетика, селекция и биотехнологии при растенията”, посветена на 200-годишнината от рождението на Чарлз Дарвин и 200-годишнината от създаването на Никитската ботаническа градина - гр. Ялта, Украйна.

Конференцията бе проведена в периода 3 – 6 ноември 2009 г., на територията на Никитската Ботаническа Градина – Национален научен център (НБГ-ННЦ), към Украинската академия на аграрните науки (УААН). Бяха изнесени 7 пленарни доклада, 65 доклада по секции и 79 постерни доклада, с общо участие на 344 автори, от над 10 страни – бившите съветски републики (Русия, Беларус, Литва, Латвия, Естония, Киргистан), Полша, Чехия, Унгария, Финландия и България.

Ст.н.с.д-р Х. Кутинкова и докторантът Радослав Костадинов представиха постери на тема „Борба със сливовия плодов червей *Grapholita funebrana* (Tr.), посредством Isomate OFM gosso диспенсери в сливовите овощни градини на България” и "Полова дезориентация и гранулозен вирус алтернативни средства за борба с ябълковия плодов червей в ябълковите градини" на Третия Международен симпозиум „Полу-химични вещества без граници”. Същият беше организиран от Института по растителна защита към Унгарската Академия на науките и групата по феромони към международната организация по биологична борба IOBC /WPRS и проведен в гр. Будапеща – Унгария от 15 до 20 ноември 2009г. На

симпозиума бяха представени 51 устни презентации и 31 постера. Участваха 168 учени от 19 държави – Италия, Унгария, Германия, Швейцария, Чехия, Швеция, Турция, Англия, Иран, Етиопия, САЩ, Израел, България, Испания, Гърция, Франция, Беларусия, Канада и Русия.

Ст.н.с.д-р Валентина Божкова представи института в 2 срещи за текущ отчет по проект 'Sharka Containment' на 7РП на ЕС, където представи получените резултати от колектива на Институт по Овощарство.

Първата среща се състоя от 27 до 29 април в Локоротондо, Италия. В срещата взеха участие 34 представители от 17^{те} партньори.

Втората среща се проведе в Скерневице, Полша от 16 до 18 ноември. На тази среща присъстваха 32 представители на 17^{те} партньори по проекта и Jean-François Malijean – инспектор от отдел наука на Европейската комисия. В рамките на тази среща се проведе и научен семинар, на който се разискваха въпроси свързани с разпространението на вируса на шарката в Европа и в частност Полша и мерките, които трябва да се прилагат за ограничаване на болестта и вредите от нея.

Ст.н.с. д-р Х. Кутинкова и ст.н.с.Ист.д-р Василий Джувинов посетиха Института по градинарство към Украинската академия за селскостопански науки в гр. Киев – Украйна през периода 27.10. - 3.11. 2009 г, където се проведе работна среща по билатерален проект "Нова технология за борба със сливения плод червей *Grapholitha funebrana* Tr. в интегрираните системи за растителна защита при сливата в България и Украйна", финансиран от МОН в рамките на двустранното Научно-техническо сътрудничество.

Н.с. д-р Стефан Гандев изнесе доклад на тема "Размножаване на ореха в България" на обучаващ курс по присаждане на ореха, финансиран по проект COST 873, проведен в гр. Мурсиа, Испания от 8 до 12 март 2009г.

Н.с. Иван Терзиев присъства на официална работна среща на работни групи I – IV по проект COST 864, проведена в Изследователски институт IVIA, гр. Валенсия, Испания от 02- 06.06.2009г.

Ст.н.с.д-р Петя Герчева взе участие като експерт в работна среща за оценка на проекти в областта „Храни и земеделие” по програма COST, както и в XI тата среща на комитета „Храни и земеделие” по програма COST, проведени в Брюксел, Белгия през м. септември 2009г.

Б. Осъществени специализации и учебни курсове

Н.с. Мария Андонова осъществи краткосрочна едномесечна специализация в Германия, финансирана по линия на проект COST 864 на тема: „Методи за идентификация (PCR-EF и SSR маркери), заразявания и

изолации с фитопатогенната бактерия *Erwinia amylovora*. Проучване симптомите на огнен пригор по семкови овощни видове”. Специализацията беше проведена в поделенията на Научноизследователски институт по градинарство и плодово производство в гр. Дрезден и гр. Кведлинбург.

В. Изследвания на двустранна и многостранна основа.

Проект ‘SHARKA CONTAINMENT’ на 7РП на ЕС

Акроним: SharCo, договор № 204429

Тематичен приоритет: Food, Agriculturae, Fisheries and Biotechnology

Координатор на проекта - Вероник Декрок - Франция

Ръководител от българска страна - ст.н.с. д-р Валентина Божкова

Институт по овощарство – Пловдив

Финансиране за 2009г. – 5077евро

Извършена е дейност по работна програма WPG1 - Идентифициране на молекулярни маркери, свързани с устойчивостта към шарката и използването им

За получаване на нови хибриди, устойчиви или толерантни на вируса на шарката, е извършена целенасочена полова хибридизация. Кастрирани и опрашени са 7847 сливови цветове, от които са получени 77 семена и 1568 кайсиеви, от които са получени 342семена. Семената, получени от кръстоските на двата овощни вида, са заложени за стратификация. Извършена е визуална оценка на сегрегирани сливови хибридни популации, от които са отбрани 26 хибриди, на които ще бъде приложен тест за биологично индексване (фенотайпинг). При два от отбраните хибрида, както и при една местна форма на Кюстендилска синя, този тест вече е в процес.

От ИНРА – Бордо, Франция са предоставени калемки от 11 хибрида от комбинацията Р2733 x Р3631 за изпитване при нашия висок инфекциозен фон. Четири от хибридите пропаднаха и калемки от тях ще ни бъдат изпратени отново през 2010г.

По работна програма WPE3 – Оценка на нови стратегии за намаляване разпространението на шарка в питомниците

Продължи изпитването устойчивостта на подложките за праскова - Nema gard, Garnem, Greenpac и за слива - Mariana GF8.1, Adesoto и Docera 6 към вируса на шарката при естествен инфекциозен фон. След вторият вегетационен период бе доказано чрез проведените ELISA тестове, че най-висок процент на инфектирани подложки са установени при сливовата подложка – Mariana GF 8.1-22.03%, а от прасковените при Nema guard-16%. Установено бе също така, че хиперчувствителната сливова подложка Docera 6, селектирана в Германия, при условията на нашия инфекциозен фон се заразява (4.97%). Подложките не загиват, което показва преодоляване на тази хиперчувствителност. Този факт е

регистриран единствено у нас и е от изключителен интерес, тъй като при останалите партньори от Испания, Полша, Турция, Чехия и Румъния не е установена нито една заражена подложка. Това ни дава възможност да разширим и задълбочим изследванията върху Docera б.

Продължи изпитването относно ефективността на минералното масло Sunspray Ultrafine върху контрола на листните въшки при подложките Mariana GF8.1 и NemaGuard. Опитът се състои от два варианта –третиран и нетретиран, като всяка подложка е представена с по 1000 бр. във всеки вариант. През вторият вегетационен период чрез ELISA тестовете се установи, че процентът на заразените подложки и при двата варианта е нараснал. Разликата между третиран и нетретиран вариант при MarianaGF 8.1 е 7.1%, а при NemaGuard 8.29%, докато през първият вегетационен период тази разлика бе около 1%. Тези данни показват, че минералното масло Sunspray Ultrafine има ефект върху контрола на листните въшки в питомника. След третият вегетационен период ще бъде направена икономическа оценка, като се вземе предвид и екологичния ефект и на тази база ще се реши дали да се препоръча използването на маслото в производствените питомници.

Проект «НОВА ТЕХНОЛОГИЯ ЗА БОРБА СЪС СЛИВОВИЯ ПЛОДОВ ЧЕРВЕЙ *GRAFOLITHA FUNEBRANA TR.* В ИНТЕГРИРАНИТЕ СИСТЕМИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА ПРИ СЛИВАТА В БЪЛГАРИЯ И УКРАИНА»

Акроним: DO - 0232

Конкурс: МОН, двустранно сътрудничество България – Украйна

Партньор: Институт по градинарство към Украинската академия за селскостопански науки

Ръководител от българска страна - ст.н.с. д-р Христина Кутинкова

Институт по овощарство – Пловдив

През 2009 г. е изпитана нова технология за борба със сливения плод червей чрез използване на метода полова дезориентация на мъжките пеперуди.

Използвани са два вида феромонови диспенсери:

1. “Isomate OFM rosso” на фирмата Sin Etsu – Япония
2. “Ecodian CF” – Италия

Установи се, че технологията полова дезориентация на мъжките пеперуди може да се използва като алтернативно средство за борба със сливения плод червей. Процентът на червивост в експерименталните площи варира от 0.03 до 0.6% и е под икономическия праг на вредност за този вредител.

Половата дезориентация е нов екологичен подход в борбата със сливения плод червей. Очаква се той да намери практическо приложение в големи по размер сливови овощни насаждения.

Използването на новата технология полова дезориентация на мъжките пеперуди ще доведе до намаляване използването на

инсектицидите, т.е. до намаляване на замърсяването на околната среда, подобряване качеството на плодовете и опазване здравето на хората в двете партниращи си страни България и Украйна.

Проект “ЕКОЛОГИЧЕН ПОДХОД ЗА БОРБА С ЯБЪЛКОВИЯ ПЛОДОВ ЧЕРВЕЙ *CYDIA POMONELLA L.* ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕ НА МЕТОДА “ATTRACT AND KILL”

Конкурс: МОН, двустранно сътрудничество България - Румъния

Акроним: BRS-5

Партньор: Опитна станция по Овощарство в Бистрица - Румъния

Ръководител от българска страна - ст.н.с. д-р Христина Кутинкова

През 2009 г. продължи изпитването на метода "ATTRACT AND KILL" за борба с ябълковия плодов червей. Използвани са два продукта:

1. “LastCall”™ CM – САЩ - вискозна паста, съдържаща 0.16%, codlemone E-8, E-10 dodecadien-1-ol (E8,E10,-12:OH) и 6% перметрин.
2. “Mesaj” - Румъния, който се основава на същия принцип на действие.

Установено е, че методът "ATTRACT AND KILL" може да се използва като алтернативно средство за борба с ябълковия плодов червей. Спестени са 14-18 инсектицидни третираня за проучвания период в експерименталните градини в различните райони.

Процента на червивост в опитните площи варира от 0.9 до 1.9% и е под икономическия праг на вредност. Популационната плътност на зимуващите ларви в експерименталните участъци варира от 0,450 до 0,875 ларви на дърво, което е показател за успешен резултат от проведените експерименти.

Методът "ATTRACT AND KILL" е нов екологичен подход в борбата с ябълковия плодов червей. Очаква се той да има практическо приложение в дворни овощни градини и малки по размер овощни насаждения.

Проект “БАКТЕРИАЛНИ БОЛЕСТИ ПРИ КОСТИЛКОВИ И ОРЕХОПЛОДНИ ОВОЩНИ ВИДОВЕ”

Конкурс: COST 873

Ръководител на проекта: Brion Duffy (CH)

Ръководител от българска страна - ст.н.с. I ст. д-р Василий Джувинов

През отчетната година започна производството на присадени орехови растения от наши и интродуцирани сортове, които ще се проучват за чувствителността им на бактериоза (*Xantomonas arboricola*) pv. *Juglandis* (pierce) dye.

На обучаващ курс по присаждане на ореха в Испания беше представен доклад на тема “Размножаване на ореха в България”.

При полски условия, на ниво листа и плодове, е проучена чувствителността на 13 орехови сорта към бактериоза. Установено е, че сортовете с *апикален тип* на плододаване или ранно разлистване са слабо до умерено чувствителни на тази икономически значима болест. *Латералните сортове* като цяло се характеризират с по-силно изразена чувствителност по отношение на бактериозата. Най-силно чувствителни, както по листата, така и по плодовете, са сортовете Хартли, Тисасези 83 и Милотай 10, което ги прави неподходящи за отглеждане у нас. С най-добра устойчивост на бактериоза е сортът Фернет. Внимание и по-нататъшно проучване заслужават сортовете Лара, Фернор и Чандлър.

Във връзка с проекта е представена една статия за публикуване:

Проект “КОМБИНИРАНЕ НА ТРАДИЦИОННИ И СЪВРЕМЕННИ СТРАТЕГИИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА ПРИ ОТГЛЕЖДАНЕ НА СЕМКОВИ ОВОЩНИ ВИДОВЕ”

Конкурс: COST 864

Ръководител на проекта: Dr Karl Stich

Ръководител от българска страна - ст.н.с. I ст. д-р Василий Джувинов

През отчетната година са продължени опитите за получаване, клониране и адаптация към *ex vitro* условия на регенеранти от ябълка, сорт Чадел. В резултат са получени повече от 2000 сомаклона, които са в етап на микроразмножаване.

Проведени са и експерименти за изпитване на част от получените *in vitro* регенеранти за устойчивост към най-често срещаните фитопатогени по този овощен вид – струпясване (*Venturia inaequalis*), брашнеста мана (*Podosphaera leucotricha*) и огнен пригор (*Erwinia amylovora*). За целите на експеримента са използвани растения, засадени в отделни саксийки във фаза на развитие 4ти – 5ти лист.

Установено е, че 3 от изследваните 64 генотипа са показали комплексна устойчивост на болестта струпясване, брашнеста мана и ниска чувствителност/ толерантност на опасната бактериална болест огнен пригор.

В рамките на проекта е осъществена краткосрочна едномесечна специализация в Германия на н.с. Мария Андонова на тема: „Методи за идентификация (PCR-EF и SSR маркери), заразявания и изолации с фитопатогенната бактерия *Erwinia amylovora*. Проучване симптомите на огнен пригор по семкови овощни видове”. Специализацията е проведена в поделенията на Научноизследователски институт по градинарство и плодово производство в гр.Дрезден и гр.Кведлинбург.

Двама участници от проекта - ст.н.с. I ст. д-р Василий Джувинов и н.с. Иван Терзиев участваха в официална работна среща на работни групи I – IV по проект COST 864, проведена в Изследователски институт IVIA, гр. Валенсия, Испания от 02.-06.06.2009г.

Г. Икономическо сътрудничество

Институтът по Овощарство – Пловдив е предоставил на г-н Зохар Ханани от разсадника HANNANI NURSERY, Израел изключителна лицензия само на територията на Израел, да ползва и реализира производствени резултати и да произвежда посадъчен материал от череша сорт **КОСАРА** (сертификат № 10779 от 29.08.2008 г. издаден от Патентното ведомство на Р.България), за срок 10 години.

Д. Членство в международни организации

б/ индивидуално –

Членове на ISHS:

ст.н.с. д-р Аргир Живондов

ст. н. с. д-р Заря Ранкова

ст. н. с. I ст. д-р Василий Джувинов

ст. н. с. д-р Христина Кутинкова

н. с. д-р Лиляна Начева

IOBS (Международна организация по биологична борба)

ст.н.с. д-р Христина Кутинкова

Международна организация по фитохимия в Европа - Phytochemical Society of Europe (PSE) ст.н.с. д-р Христина Кутинкова

Международна организация за промоции и иновации на биопестицидите (SPIB)- Индия-ст.н.с. д-р Христина Кутинкова

V. Раздел- Издателска и публикационна дейност

През м. април 2009 излезе от печат **ActaHorticulturae 825**, в който са отпечатани докладите от „ПЪРВИ БАЛКАНСКИ СИМПОЗИУМ ПО ОВОЩАРСТВО”, проведен през м. ноември 2007 г. в град Пловдив. Форумът се проведе под егидата на Международната организация по градинарски науки (ISHS) със седалище в Лювен, Белгия.

В периода април- юни 2009 излязоха от печат **кн.1, 2 и 3 на сп. Растениевъдни науки**, където са отпечатани докладите от Юбилейната научна конференция, посветена на 100 годишнината от рождението на големия български учен и преподавател в областта на овощарството проф. Велко Велков, проведена през м. ноември 2008 г.

Брой публикации през 2009 г.:

1. Научни публикации в международни списания с импакт фактор –0 бр.
2. Научни публикации в чуждестранни списания без импакт фактор – 26бр.

3. Сборници от международни симпозиуми и конференции – 2 бр.
4. Български списания – 26 бр.
5. Сборници от национални конференции – 8 бр.
6. Монографии и книги- 0 бр.
7. Научно -популярни статии и брошури – 7 бр.

ОРГАНИЗИРАНЕ НА НАЦИОНАЛНИ НАУЧНИ ПРОЯВИ

На 15 октомври в Дома на Науката и техниката- Пловдив се проведе III-^{тия} Международен симпозиум „Екологични подходи при производството на безопасни храни”. Организатори на мероприятиято са Сдружение с нестопанска цел ”Териториална организация на научно-техническите съюзи,, с ДНТ -Пловдив.

Институтът по овощарство -Пловдив бе съорганизатор за трети пореден път на проведения симпозиум и представи пленарен доклад на тема „ИНТЕГРИРАНОТО ПЛОДОВО ПРОИЗВОДСТВО-ЕКОЛОГОСЪОБРАЗЕН ПОДХОД ЗА ПОЛУЧАВАНЕ НА ЧИСТА ПЛОДОВА ПРОДУКЦИЯ”. На съпътстващия изложбен щанд бяха показани перспективни овощни сортове, рекламни материали и литература. В заседанията на секциите научните работници от Института представиха общо 8 научни разработки като доклади и постери.

На симпозиума взеха участие, научни работници от Полша, Унгария, Сърбия Черна гора, Гърция, Азербайджан и бяха представени над 60 научни разработки като доклади и постери в областта на екологичните подходи за производство и преработка на продукти от растителен и животински произход.

НАУЧЕН СЪВЕТ

През изминалата година са проведени 5 заседания на Научния съвет на Институт по овощарство- Пловдив. Отчетена е цялостната научноизследователска, финансова и други дейности на Институт по овощарство през 2008 г. След задълбочена дискусия са приети отчетите на текущи и завършени проекти за 2009 г. и предложения за разработване на нови задачи към текущи проекти.

Актуализирани са и са утвърдени Вътрешни правила за работа на Научния съвет, Вътрешни правила за провеждане на процедурите по хабилиране и заплащания във връзка със заседанията му, както и Договор за съвместна дейност и сътрудничество между Института по овощарство – Пловдив и Научния съвет към Институт по овощарство. След задълбочено обсъждане е приета документацията за разкриване на процедура за програмна акредитация на обучението по образователната и научна степен “доктор” по 3 научни специалности - 04.01.15. Овощарство, 04.01.10. Растителна защита и 04.01.05. Селекция и семепроизводство на културните растения

Обсъдена е необходимостта и са направени предложения за обявяване на 2 конкурса за н.с. III-I степен по научни специалности 04.01.05. Селекция и семепроизводство на културните растения и 04.01.10. Растителна защита (токсикология) и на 2 конкурса за ст.н.с. II ст. по научна специалност 04.01.15 "Овощарство". След одобряване на предложенията от ССА конкурсите са обявени в ДВ. Процедурите са в ход, протичат в съответствие със законовите изисквания и по две от тях на заседания на Научния съвет вече са избрани един научен сътрудник III ст. по научна специалност 04.01.05. Селекция и семепроизводство на културните растения и един ст.н.с. II ст. по научна специалност 04.01.15 Овощарство. Един научен сътрудник е повишен от II в I степен.

Научният съвет номинира учени от Институт по овощарство-Пловдив за членове на Научната комисия по агрономия и лесовъдство към ВАК и за членове на постоянната комисия към ССА за иновации и технологии.

Дирекционен съвет

През изминалата година Дирекционният съвет продължи с успех да изпълнява функциите си на основен координатор на научната, производствена, административна и финансова дейност на института. На проведените 11 заседания са обсъждани и решавани проблеми в производствените участъци в Пловдив и Асеновград, както и в научните секции и лаборатории. По решение на Дирекционния съвет е изработена и приета след задълбочено обсъждане Стратегия за развитие на експерименталната база на института. Специално внимание е отделяно на финансовите въпроси – приемане на финансови отчети, определяне на цени на продукцията, приемане на Вътрешни правила за организация на работната заплата, решения за бракуване на ДМА, вземане на решение за ползване на преференциален кредит за закупуване на селскостопанска техника по ДФ "Земеделие". Подробно е обсъждана организацията на провежданите от института Открити дни на черешата и есенните плодове, участието в "Агра"2009 и в изложбата Дарове на българската земя организирана от ССА и проведена в ЗИ-Стара Загора по случай 25 октомври- празникът на българската земеделска наука. Особено внимание бе отделено на контрола на всички етапи от строително-ремонтните дейности в института. Получавана е актуална информация за решенията на УС на ССА и ДС 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.

VI. Интелектуална собственост

През м. март 2009 г. от ИАСАС бяха признати за РХС нови 14 сорта на Института по овощарство- череша- Розита, Розалина; праскови- Флавия,

Евмолпия, Ласкава, Пълдин; нектарина- Гергана; сливи- Пловдивска ренклода, Синева, Улпия; орехи -Ванмар, Диамин, Юбилеен 80 и круша- Комитова. С новите сортове общия брой на селектираните сортове в института през неговата 57 годишна история вече е 80 сорта от 10 овощни вида.

VII. Раздел- Финансова дейност

Институтът по овощарство е с бюджетна издръжка, като получава субсидия за научната дейност и отчита собствени приходи от експериментална дейност. Разходите в направленията наука и експериментална база са съобразени с разходни тавани, като в края на отчетния период се получава изравняване между приходната и разходната част на бюджета.

Основните активи на Института са сградовия фонд с неговото оборудване, машино-тракторния парк и трайните насаждения. През изминалата 2009г. се извършиха редица ремонтни дейности, подобряващи значително условията на труд и енергоспестяването. Извърши се подмяна на външната и вътрешната дограма на централна сграда, основен ремонт на санитарните възли и вътрешно боядисване. Извършиха се ремонтни дейности и в други сгради, както и текущ ремонт на някои от покривите. Закупена бе нова лабораторна техника. Машинно-тракторният парк се обнови с нови малки трактори за дейности в разсадниците и прикачен инвентар. Извърши се ремонт на по-старите трактори.

Съгласно указанията, дадени с ДДС № 20/14.12.2004г. и НСС 16 в края на годината не бе направена преоценка на ДМА, поради факта, че в Института същите са оценявани и отпада необходимостта от нова преоценка. Със заповед № РД 09-335/08.06.2005г. е определен стойностен праг на същественост от 1000 лв. Всички ДМА са над посочената стойност, като новозакупените се отразяват по сметките съгласно указанията.

Приходите се формират основно от експерименталната дейност и по специално от реализация на посадъчен материал и плодове. Второто приходно направление се формира от отдадени обекти под наем. По този начин се постига по-добро стопанисване на сгради, които временно не се използват от Института. Услугите, които се извършват от науката като почвени анализи и др. както и тези от ЕБ със земеделска техника макар и да не формират голямо перо, също допринасят за получаване на приходи. Средствата от проекти с МОНМ и други организации през 2009г. формират значителни приходи, подпомагат и улесняват участието на научните сътрудници в международни научни форуми, но все още има колеги, които не инициират проекти, а същевременно правят командировъчни разходи, ползвайки от собствените приходи на Института, формирани от други източници.

За отбелязване е фактът, че през изминалата година отново формирахме приходи от продажба на лицензи за нови сортове. Черешовият

сорт Косара бе предоставен на разсадника Ханани в Израел срещу сумата от 4000 евро.

За отчетния период приходите се разпределят както следва:

1 Приходи от продукция	380 036 ,32лв.
2 Приходи от наеми	100 784 .70 лв.
3 Приходи от услуги	12 422, 93 лв.
4 Приходи по проекти с МОМН	39 597.00 лв.
5 Получена субсидия за генофонд от ДФ „Земеделие”	37 979.00 лв.
6 Приходи по международни програми	13 450 ,04 лв.
7 Приходи от лицензионни договори и др.	5 218.69 лв.
ОБЩО :	589 488 . 68 лв.

Приходите от продукция се формират от плодове и посадъчен материал. Това са основните дейности на производствено - експерименталната база. През отчетния период беше получена плодова продукция с добро качество, която се реализира успешно. Дължни сме да отбележим липсата на добре регулирани пазарни отношения и фактът, че вносът на плодова продукция създава силна конкуренция на пазара на пресни плодове. Високият процент на ДДС също е предпоставка за по трудна реализация. През 2009г. отчитаме добра събираемост на приходите и липса на просрочени вземания. Най – висок дял имат приходите, получени от Експериментална база Асеновград, където се произвежда по-голямо количество посадъчен материал, включително и орехов. В нея и реализацията е много по добра в сравнение с другите експериментални участъци. Тези приходи се използват и за издръжка на научната дейност, което налага търсене на по-удачни подходи за подобряване реализацията на произведената продукция. В това следва да бъде ангажиран целия персонал на института, да се наблегне на личната мотивация за получаване на още по - добри финансови резултати.

За финансиране на научноизследователската дейност се използват средства от проекти към МОМН, както и средствата по линия на международни проекти. С тях се подпомага научната дейност и подобряването на лабораторното оборудване. През отчетната година не можем да се похвалим с достатъчно научни проекти, финансирани от външни организации, което затруднява дейностите в научната сфера.

Голяма финансова помощ за експерименталната база са средствата, получавани като субсидия за поддържане на генетичните ресурси. С тях се закупуват необходимите торове, агрохимикали и горива, което допринася за по – доброто им агротехническо и фитосанитарно поддържане.

Разходите са сведени до минимум и са съобразени с разходните норми. Отчетеният преразход на средства, както в науката така и в базата формира отрицателен баланс между заложения и усвоения лимит. Причините са в постоянно растящите цени на електрическа енергия, водата, горивата, и препаратите за растителна защита. За отчетния период разходите се разпределят, както следва:

изплатени работни заплати	728 982,00 лв.
персонал по ПМС 66	21 760,00 лв.
граждански договори и хонорари	28 225,00 лв.
изплатени суми от СБКО	21 482,00 лв.
обезщетения при пенсиониране	13 199,00 лв.
социално осигурителни вноски	146 075,00 лв.
ДОО	97 747,00 лв.
ЗО	38 424,00 лв.
ДЗПО	9 904,00 лв.
вода, ел. енергия, гориво	144 697,00 лв.
препарати, торове, химикали	45 261,00 лв.
телефони и пощенски разходи	12 780,00 лв.
учебни материали	20 666,00 лв.
резервни части и строителни материали	13 507,00 лв.
разходи за командировки	30 493,00 лв.
канц. материали, софтуер, хардуер	12 532,00 лв.
охрана	39 515,00 лв.
абонамент, реклами, обяви	4 778,00 лв.
Изплащане на бус и селскостопанска техника	30 268,00 лв.
Капитални –ДМА	35 004,00 лв.

Стремежът на ръководството е да се получават достатъчно приходи, с които да се покриват разходите на експерименталната база за заплати, осигуровки, издръжка, както и част от разходите на науката. За целта е необходимо разработването на повече проекти с външно финансиране, с които да се покриват все по-големите разходи за развитие на научната дейност.

Ръководството на Института полага усилия за намаляване на разходите, но поддържането на всичко 1583 дка в добро земеделско състояние налага задължително разходване на средства за получаване на качествена продукция. На всички е ясно, че в земеделието първо трябва да се направят разходи, а приходите постъпват на по-късен етап. Към всичко това като прибавим необходимостта от редица други текущи ремонти на

сгради, става ясно, че трябва да се намери пресечната точка между неизбежните разходи и завишаването на приходите.

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

В заключение на настоящия отчет може да се отбележи, че изминалата 2009 година бе успешна за научноизследователската, производствена и внедрителска дейност на Института по овощарство. Постигнати са значителни научно- теоретични и практически приложими резултати в изследователската работа. Това стана възможно благодарение на активното участие не само на научните работници и научно-техническия персонал, но и със старанието и усилията на представителите на общата администрация. Съществен принос в цялостната ни дейност имат ръководителите, работниците и специалистите от експерименталните участъци в Пловдив, Асеновград и Цалапица.

Ние сме уверени, че и през настоящата 2010 година изследователската работа ще продължи по възходящ път с цел развиване, издигане и утвърждаване на българското овощарство.

Позволете ми, от името на Ръководството на Института и лично от мое име, сърдечно да Ви благодаря за положените усилия и подкрепа.

СПРАВКА

за изпълняваната научно-изследователска програма в Институт по овощарство - Пловдив през 2009г.

Научни проекти към ССА		Научни проекти с национални организации				Международни проекти			
		МОН		Други ведомства и организации		многостранно сътрудничество		двустранно сътрудничество	
текущи	завършващи	текущи	завършващи	текущи	завършващи	текущи	завършващи	текущи	завършващи
бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.
9		3		2		3		2	

Приложение № 1 а

СПРАВКА

Поименен списък на разработваните научноизследователски проекти в Институт по овощарство - Пловдив през 2009г. (от Приложение 1)

№	Наименование на проекта	№ на възлагателна заповед, договор и др.	Срок	Ръководител	Координатор/ Партньор	Възложител	Финансови средства /лв./
ТЕКУЩИ ПРОЕКТИ							
1	Създаване и изучаване на генетични ресурси от праскови, нектарини и череша. Селекция на нови сортове	Проект Р68	2008 – 2010 г.	ст.н.с. д-р А. Живондов			
2	Проучване на селекционен материал от ябълки и круши за устойчивост на основни болести и някои неприятели	Проект Р69	2008-2010 г.	ст.н.с. д-р Хр. Кутинова			
3	Съвременни концепции при размножаването и отглеждането на ореха	Проект ПОЗМ90	2008-2010 г.	н.с. д-р Ст. Гандев			

4	Екологични подходи при производството на ябълки	Проект ПОЗМ91	2008-2010 г.	ст.н.с. д-р Хр. Кутинкова			
5	Биологични, технологични, екологични и икономически аспекти на микронапоояването и химигацията в овощарството	Проект ПОЗМ93	2009-2012 г.	ст.н.с. д-р инж. К. Куманов			
6	Изучаване на генетичните ресурси и обновяване сортимента на страната с нови сортове семкови, костилкови и дребноплодни овощни видове	Проект Р35	2007-2010 г.	ИПЖЗ – Троян	ст.н.с. д-р В. Божкова		
7	Архитектура на черешовото дърво при различни сортоподложкови комбинации в условията на интензивно отглеждане	Проект ПОЗМ38	2007-2010 г.	ст.н.с. д-р К. Колев			
8	Разработване на технология за ин витро размножаване на сертифициран посадъчен материал от круши. Проучване поведението на собственокоренов посадъчен материал от овощни видове в питомник и насаждение	Проект Р34	2007-2010 г.	ст.н.с. д-р Кр. Корнова			
9	Усъвършенстване на технологии за ефективно и конкурентно способно производство на лозов посадъчен материал		2007-2010 г.	ИЛВ-Плевен	ст.н.с. д-р инж. К. Куманов		
ПРОЕКТИ ПО СТРУКТУРНИ ПРОГРАМИ							
1	Подкрепа за развитието на докторантите по научно направление «селскостопански науки» и сродни научни специалности		2008-2010 г.	АУ – Пловдив	ст.н.с. д-р П. Герчева		
2	Студентските стажове във висшето аграрно образование – връзка между обучение, наука и бизнес			АУ-Пловдив	ст.н.с. д-р П. Герчева		
МОМН							
НАЦИОНАЛНИ							
1	Биотехнологични подходи за съхранение и размножаване на уникални еднородни (моноични) форми на фисташка (<i>PISTACIA TEREBINTHUS L.</i>), открити в България и	Проект СС16/07	ноември 2006 – септември 2010 г.	ст.н.с. д-р А. Живондов			

	включването им в селекционни програми						
2	Създаване на био-лаборатория за инвентаризация, изучаване и приложение на национално значими биоресурси за опазване на екосистеми и повишаване на почвеното плодородие и съвременни подходи при изучаване и опазване на уникално биологично разнообразие от местни и диви форми от родовете <i>Malus</i> , <i>Pyrus</i> , <i>Prunus</i> и <i>Pistacia</i> в България	Проект ИФС-Б-607/07	2007-2009 г.	ИЗК Марица	ст.н.с. д-р В. Божкова	МОМН	56756лв за целия период
3	Изследвания на стресови фактори и подбор на толерантни генотипове при основните селскостопански култури	Проект RNF01/0106	2009-2010 г.	АУ Пловдив	ст.н.с.д-р П. Герчева		
ДВУСТРАННО СЪТРУДНИЧЕСТВО							
1	Екологичен подход за борба с ябълковия плодов червей <i>Laspeyresia Pomonella</i> L. чрез използване на метода „attract and kill	Проект БРС-5/08	2008-2010 г.	ст.н.с. д-р К. Кутинкова			
2	Нова технология за борба със сливовия плодов червей <i>grapholitha funebrana</i> tr. в интегрираните системи за растителна защита при сливата в България и Украйна	Проект ДО 02-32	2009 – 2011 г.	ст.н.с. д-р Христина Кутинкова			
МНОГОСТРАННО СЪТРУДНИЧЕСТВО							
1	Комбиниране на традиционни и съвременни стратегии за растителна защита при отглеждане на семкови овощни видове	Проект COST 864	2006-2010 г.	ст.н.с. I ст. д-р В. Джувинов			
2	Бактериални болести при костилкови и орехоплодни овощни видове	Проект COST 873	2006-2010 г.	ст.н.с. I ст. д-р В. Джувинов			
3	Ограничаване на шарката (<i>Shar Co</i>)	Проект по 7РП на ЕС	2008-2011 г.	Вероник Декрок – ИНРА Бордо, Франция	ст.н.с. д-р В.Божкова	ЕК	

СПРАВКА

за публикационната дейност на Институт по овощарство - Пловдив през 2009г.

Научни трудове публикувани в:					Монографии и книги	Научно-популярни статии и брошури
Международни списания с импакт фактор	Чуждестранни списания без импакт фактор	Сборници от международни симпозиуми и конференции	Български списания	Сборници от национални конференции		
бр.	сумарен импакт фактор	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.
		26	2	26	8	7

БИБЛИОГРАФСКА СПРАВКА

за научните трудове в Институт по овощарство - Пловдив през 2009г. (от Приложение 2)

№	Автор (и)	Заглавие	Списание	Том	Стр.	Година
	международни с импакт фактор					
	международни без импакт фактор					
1	Arnaoudov V., S. Gandev	Susceptibility of some cultivars to <i>Gnomonia leptostilla</i> (Fr.) Ces. et de Not. The First Balkan Symposium on Fruit Growing,	Acta Horticulture	825	407-412	2009

2	Arnaoudov V., S. Gandev	Susceptibility of some walnut varieties to walnut blight (<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i> (pierce die). 3rd	Acta horticulturae et redioculture, Nitra	12	46-49	2009
3	Arnaoudov V., K. Kolev	Susceptibility of some introduced sweet cherry cultivars to attack of black cherry aphid <i>Myzus cerassi</i> Fab. (Homoptera: <i>Aphydidae</i>).	Acta Horticulture	825	401-406	2009
4	Arnaoudov V., H. Kutinkova,	Controlling pear psylla with abamectine in Bulgaria. International Scientific Conference, 2009 Babtai, Lithaunian Institute of Horticulture.	Scientific works of the Lituanian Institute of Horticulture and Lithaunian University of Agriculture.	28	03.Sep	2009
5	Avanzato D., Meli M., Zhivondov A., Vaccaro A., Bevilacqua D	Agronomic behaviour of <i>Pistacia vera</i> in non-traditional cultivation areas	Acta Hort. (ISHS)	825	333-340	2009
6	Buffa R., D.Avanzato, T.Caruso, A.Zhivondov, A.Vaccaro, F.P Marra., M.Meli , T.Koceva, T.Hristeva, E.Rea., A.Salerno, S.Rinaldi	Phenological, morphological and physiological aspects of <i>Pistacia terebinthus</i> L. Genotypes native of Bulgaria with different asset as tree sexuality	Acta Hort. (ISHS)	825	63-70	2009
7	Gandev, S.	Training and pruning of apple trees according to the new system 'Cone'.	Acta Horticulturae	825	465 - 470	2009
8	Gandev S., V. Arnaoudov,	Propagation method in walnut (<i>Juglans regia</i> L. under production condition of Epicotil grafting. 3rd International Scientific Horticulture Conference, 2008 Nitra	Acta horticulturae et redioculture, Nitra	13		2009
9	Gercheva, P., Nacheva, L. and Dineva, V.	The rate of shoot regeneration from apple (<i>Malus domestica</i>) leaves depending on the in vitro culture conditions of the source plants.	Acta Hort. (ISHS)	825	71-76	2009

10	Kornova K.	The effect of the mineral content and the type of auxin on <i>in vitro</i> rooting of micropropagated pear plants.	Actual Problems of Applied Genetics, Breeding and Biotechnology of Plants, collected scientific works	vol. 131	126-130	2009
11	Koumanov, K.S., I Tsareva, K. Kolev, G. Kornov	Fertigation of primocane-fruiting raspberry – leaf and soil nutrient content between applications	Acta Hort. (ISHS)	825	341-348	2009
12	Koumanov, K.S., Z. Rankova, K. Kolev, S. Shilev	Herbigation in a cherry orchard – translocation and persistency of pendimethalin in the soil	Acta Hort. (ISHS)	825	305-312	2009
13	Manolova V.	Bulgarian and Romanian Fruit Growing: Comparative analysis	Acta Hort. (ISHS)	825	349-356	2009
14	Milusheva S.A., Zhivondov A., and Bozhkova V.	Screening of Plum Elites for Resistance to Plum Pox Virus under Field Conditions.	Acta Horticulturae	825	77-81	2009
15	Nacheva, L. and Gercheva, P.	Micropropagation of Gisela 5 (Cherry Dwarf Rootstock): The Effect of the type and concentration of the carbohydrates in the nutrient medium	Acta Hort. (ISHS)	825	261-268	2009
16	Nacheva, L., Gercheva, P. and Dzhuvinov, V.	Efficient shoot regeneration system from pear rootstock OHF – 333 (<i>Pyrus comunis</i> L.) leaves.	Acta Hort. (ISHS)	839	195-201	2009
17	Nacheva, L., Gercheva P. and Zhivondov, A.	Micropropagation of rare transsexual forms of Pistacia (<i>pistacia terebinthus</i> l.) found in Bulgaria.	Acta Hort. (ISHS)			Под печат
18	Nacheva, L., Gercheva P. and Zhivondov, A.	Micropropagation of Red Leaf Peach Hybrid (<i>Prunus persica</i> L.)	Acta Hort. (ISHS)			Под печат
19	Nacheva, L., Zlatev, Z. and Ivanova, K.	Effect of sucrose level on the photosynthetic ability of <i>in vitro</i> cultivated apple rootstock MM 106.	Acta Hort. (ISHS)	839	343-350	2009

20	Rankova Z., K. Kolev	The effect of dichlobenil (Casoron 6,7 G) on weed infestation, vegetative and productive performance of young sweet cherry trees.	Acta Agriculturae Serbica			Под печат
21	Rankova, Z., K. Koumanov, K. Kolev, S. Shilev	Herbigation in a cherry orchard – efficiency of pendimethalin	Acta Hort. (ISHS)	825	459-464	2009
22	Rankova, Z., Nacheva, L. and Gercheva, P.	Growth habits of the vegetative apple rootstock MM106 after treatment with some soil herbicides under in vitro conditions.	Acta Hort. (ISHS)	825	49-54	2009
23	Rankova Z., M. Tityanov, A. Zhivondov	Ecological Approach for Weed Control in Young Peach Plantations,	Acta Hort. (ISHS)			Под печат
24	Zhivondov, A.	First Results of The Nectarine Breeding Programme in Bulgaria	Acta Hort. (ISHS)	825	141-144	2009
25	Zhivondov A., V.Bozhkova	Results from the Peach Breeding Programme In Bulgaria	Acta Hort. (ISHS)	814	351-356	2009
26	Zhivondov A., P.Gercheva	'Kossara' – New Very Early Sweet Cherry	Acta Hort. (ISHS)	814	357-360	2009
Сборници от международни симпозиуми и конференции						
1	Arnaudov, V., S. Gandev	Susceptibility of some walnut cultivars to walnut blight (Xantomonas arboricola) pv. Juglandis (pierce) dye.	3 rd International Scientific Horticulture Confetence – Nitra.	Под печат	-	
2	Valentina Bozhkova, Madalina Butac	Behavior of some plum cultivars in Plovdiv and Pitesti areas	Proceedings, R.I.F.G. Pitesti	Vol. XXV		2009
Български списания						
1	Гандев С., В. Джувинов, В., Арнаудов	Чувствителност на наши и интродуцирани орехови сортове на късен пролетен мраз.	Растениевъдни науки	46	75-77	2009

2	Герчева, П., А.Живондов	Соматичен органогенез от котиледови на череша (<i>Prunus avium</i> L.)	Растениевъдни науки	46	47-50	2009
3	Живондов, А.	Основни резултати от селекционните програми при костилковите овощни видове в Института по овощарство, Пловдив	Растениевъдни науки	46	195-200	2009
4	Живондов А., С. Малчев и П. Герчева	Подходящи Опрашители за Новия Черешов Сорт Косара	Растениевъдни науки			под печат
5	Живондов А., С. Малчев, И. Царева	Сензорен Профил и Химични Компоненти на Плодове от Черешови Сортове и Елити	Растениевъдни науки			под печат
6	Живондов А., З. Ранкова	Проф. Велко Велков-бележит учен и преподавател.	Растениевъдни науки,	1	3-5 33--5	2009
7	Живондов А., З. Ранкова, К. Драгойски	Биологично овощарство в България- състояние и перспективи.	Journal of mountain agriculture on the Balkans	4	900-910	2009
8	Иванова Ир., З. Ранкова	Математически анализ на поведението на семеначета от орех (<i>Juglans Regia</i> L.) под влияние на някои почвени хербициди.	Растениевъдни науки,	1	78-80	2009
9	Колев К.	Растежни и репродуктивни прояви на девет сорта череша присадени върху клоновата подложка Гизела 5.	Растениевъдни науки	1	51-53	2009
10	Колев К., И. Терзиев	Сравнително изпитване на вретеновидна, чашовидна и полуплоска формировка при четири сорта череша, присадени върху клоновата подложка Гизела 5.	Journal of Mountain Agriculture on the Balkans	vol. 12, 1	188-197	2009

11	Корнова К.	Проучвания върху <i>in vitro</i> размножаване на кайсия	Растениевъдни науки	под печат		
12	Корнова К., Попов Ст.	Микроразмножаване на <i>Actinidia chinensis</i> (киви). I. Вкореняване <i>in vitro</i> .	Растениевъдни науки	Vol.XLVI, № 2	108-111	2009
13	Корнов Г., К. Куманов, К. Колев, З. Ранкова, И. Царева, С. Милушева	Влияние на напояването с регулиран воден дефицит върху добива от ремонтантния малинов сорт Люлин.	Journal of mountain agriculture on the Balkans	-	-	Под печат
14	Куманов, К., Г. Корнов, В. Казанджиев	Напояването – интегриращо звено в съвременното овощарство	Растениевъдни науки	46	224-228	2009
15	Манолова, В., С. Гандев	Предварителна оценка на ефективността на смесено насаждение орех-праскова.	Journal of Mountain Agriculture on the Balkans	vol. 12, 2	379-385	2009
16	Манолова В., З. Ранкова, Ст. Попов	Икономическа ефективност на химичния контрол на заплевеляване при производството на посадъчен материал от сливи,	Journal of mountain agriculture on the Balkans	3	583-589	2009
17	Милушева, С., А.Живондов	Разпространение на някои, преносими със сок вируси при черешата	Растениевъдни науки	46	63-66	2009
18	Начева, Л. и Гандев С.	Транспорт и разпределение на ^{14}C - фотоасимилати при орехови растения, присадени по метода Топъл калус.	Растениевъдни науки	46	210-213	2009
19	Попов Ст., Корнова К.	Микроразмножаване на <i>Actinidia chinensis</i> (киви) II. Адаптиране към нестерилни условия.	Растениевъдни науки	Vol.XLVI, № 2	112-115	2009
20	Ранкова З., В. Божкова, М. Титянов	Влияние на химичния контрол на заплевеляване върху вегетативните прояви на млади насаждения от	Растениевъдни науки,	1	38-41	2009

		праскови.				
21	Ранкова З., К. Колев	Контрол на заплевеляване в черешови насаждения от интензивен тип.	Journal of mountain agriculture on the Balkans	1	168-178	2009
22	Славов И., В.Джувинов, И.Терзиев	Ябълкови сортове, подходящи за екологично производство.	Растениевъдни науки	46, кн. 2	103-107	2009
23	Терзиев И., С. Мавродиев	Влияние на резитбата върху добива и качеството на плодвата продукция при ябълковия сорт Джонаголд.	Растениевъдни науки	46, кн. 1	14-16	2009
24	Царева И., И. Терзиев, К. Куманов, К. Колев	Съдържание на минерални хранителни вещества в листата на черешата при някои сортоподложкови комбинации в интензивни насаждения.	Растениевъдни науки	46, кн. 2	116 - 120	2009
25	Gandev, S.	Propagation of walnut under controlled temperature by the methods of omega bench grafting, hot callus and epicotyl grafting.	Bul. J. of Agr. Sci.	vol 15, № 2	105 -108	2009
26	Kornova K., Popov S.	Effect of growth regulators for <i>ex vitro</i> rooting during adaptation of <i>in vitro</i> propagated plants to non-sterile conditions.	General and Applied Plant Physiology	под печат		
	Сборници от национални конференции					
1	Божкова, В.	Вегетативни прояви в питомник на нови клонови подложки за слива и праскова.	Сборник на докладите от третия международен симпозиум „Екологични подходи при производството на безопасни храни”		113-116	2009

2	Живондов, А., З.Ранкова	Интегрираното плодово производство - екологосъобразен подход за получаване на чиста плодова продукция	сб. "Екологични подходи при производство на безопасни храни"		15-22	2009
3	Живондов А., С. Малчев	Химичен Състав и Сензорен Профил на Прасковени Плодове	сб. "Екологични подходи при производство на безопасни храни"		117-122	2009
4	Корнова К., Попов Ст.	Оптимизиране процеса на вкореняване при <i>in vitro</i> размножаване на арония (<i>Aronia melanocarpa</i>).	сб. "Екологични подходи при производство на безопасни храни"		159-164	2009
5	Ранкова, З. К.Куманов, Г.Корнов, К.Колев, С.Шилев	Хербигацията - екологосъобразен подход за контрол на заплевеляването в овощни насаждения	сб. "Екологични подходи при производство на безопасни храни"		55-60	
6	Перифанова-Немска, М., С. Гандев, Г. Узунова	Химичен състав на френски сортове орехи, отглеждани в България.	Трети международен симпозиум "Екологични подходи при производството на безопасни храни"		91-96	2009
7	Попов Ст., Корнова К.	Дължина и структура на прираста на микроразмножени сортове вишни отглеждани на собствен корен в насаждение	сб. "Екологични подходи при производство на безопасни храни"		135-140	2009
8	Попов Ст., Корнова К.	Биометрия и качество на плодовете на вишневи сортове размножени <i>in vitro</i> и отглеждани на собствен корен.	сб. "Екологични подходи при производство на безопасни храни"		129-134	2009
	Монографии и книги					

	Научно-популярни статии и брошури					
1	Манолов И., В. Манолова	Биологичното земеделие - добра перспектива за дребния фермер	Изд. Мидион ООД		65	2009
2	Живондов А.	Нови сортове костилкови на Институт по овощарство – Пловдив	сп. Земеделие плюс	1	46-47	
3	Живондов А.	Овощна градина се прави с качествен материал,	в. „Марица	40 (5801)	18.02.2009г.	
4	Живондов А., П.Герчева	Косара формира едри, изравнени, вкусни плодове, които не се напукват	Агро вестник	14(805)	10-17 април	
5	Терзиева Е., А.Живондов	Пловдивски овощари кръстосаха слива с кайсия	24 часа	110 (6337)	23 април 2009	
6	Живондов А.	Съвременни тенденции при производството на праскови и нектарини	сп. Агроном		юли-август	
7	Живондов А., З.Ранкова	Екологичен подход за производство на плодове	сп. Земеделие плюс	12	32-34	

СПРАВКА

Списъчен състав на научните сътрудници на основен трудов договор в Институт по овощарство - Пловдив към 31.12.2009г.

№	Име	Презиме	Фамилия	Научна степен	Научно звание	Шифър на н. спец.	Научна специалност	Секция, лаборатория
1	Аргир	Тодоров	Живондов	д-р	ст.н.с.Ист.	04.01.05	селекция	селекция
2	Валентина	Бончева	Божкова	д-р	ст.н.с.Ист.	04.01.15	овощарство	селекция
3	Ваня	Стоянова	Манолова	д-р	ст.н.с.Ист.	05.02.18	икономика	технологии
4	Веселин	Александров	Арnaudов	д-р	ст.н.с.Ист.	04.01.10	растителна защита	технологии
5	Кольо	Кънчев	Колев	д-р	ст.н.с.Ист.	04.01.15	овощарство	технологии
6	Кръстина	Мирчева	Корнова	д-р	ст.н.с.Ист.	04.01.15	овощарство	селекция
7	Куман	Смилков	Куманов	д-р	ст.н.с.Ист.	04.01.13	мелиорации	технологии
8	Мария	Господинова	Илиева	д-р	ст.н.с.Ист.	04.01.15	овощарство	технологии
9	Петя	Стефанова	Герчева	д-р	ст.н.с.Ист.	04.01.15	овощарство	селекция
10	Христина	Якова	Кутинкова	д-р	ст.н.с.Ист.	04.01.10	растителна защита	технологии
11	Заря	Василева	Ранкова	д-р	ст.н.с.Ист.	04.01.10	растителна защита	технологии
12	Стамен	Костадинов	Попов	д-р	н.с.	04.01.15	овощарство	селекция
13	Стефан	Иванов	Гандив	д-р	н.с.	04.01.15	овощарство	селекция
14	Лиляна	Руменова	Начева	д-р	н.с.	04.01.15	овощарство	селекция
15	Снежана	Атанасова	Милушева	д-р	н.с.	04.01.10	растителна защита	селекция
16	Ирина	Николова	Царева		н.с.	04.01.04	агрехимия	технологии
17	Иван	Стоянов	Терзиев		н.с.	04.01.15	овощарство	селекция
18	Георги	Димитров	Корнова		н.с.	04.01.15	овощарство	селекция
19	Мария	Йорданова	Андонова		н.с.	04.01.10	растителна защита	селекция
20	Светослав	Малчев	Малчев		н.с.	04.01.05	селекция	селекция

ОБОБЩЕНА СПРАВКА

за дейността по научното обслужване на Институт по овощарство -
Пловдив през 2009г.

№ по ред	МЕРОПРИЯТИЯ	Мярка	Изпълнение
1	2	3	4
1	Изготвяне на демонстративно-показни полета, ферми и др.	бр.	
2	Проведени открити дни	бр.	5
3	Проведени консултации по различни въпроси	бр.	36
4	Проведени научно-практически конференции, семинари, симпозиуми, кръгли маси, юбилейни чествания и др.	бр.	2
5	Проведени краткосрочни курсове	бр.	
6	Изнесени лекции, доклади и съобщения	бр.	5
7	Предоставена информация на фермери, кооперации и ведомства	бр.	26
8	Участие в изложби у нас и в чужбина, панаири	бр.	3
9	Сключени договори с фермери, кооперации сдружения за консултантска и друга помощ	бр.	1
10	Рекламна дейност - брошури, бюлетини, листовки, видеоматериали и др.	тираж	
11	Участие в радиопредавания	бр.	
12	Участие в телевизионни предавания	бр.	1
13	Поместени материали в пресата	бр.	
14	Разработени нормативни документи (стандарти, нормали, закони) стратегии	бр.	2
15	Служители на звеното преминали специални курсове - наши и международни по научно обслужване	бр.	
16	Картотекирани фермери, кооперации и други за научно обслужване.	бр.	
17	Картотекирани експерти за консултанти	бр.	
18	Разработени и представени проекти и технологии	бр.	3

19	Открити постоянни и временни магазини	бр.	2
20	Извършени анализи на почва, растителни и животински продукти.	бр.	336
21	Диагностична дейност		12
22	Признати нови сортове и хибриди растения, и породи животни		14
23	Утвърдени технологии на Експертни съвети	бр.	
24	Поддържан растителен генофонд	Бр. образци	1848
25	Поддържан животински генофонд	бр.	

СПИСЪК на международните проекти на Институт по овощарство - Пловдив през 2008г.		
Тип сътр.	№	Наименование на проекта
А.		Двустранно сътрудничество
1.	а	"Екологичен подход за борба с ябълковия плод червей <i>Cydia pomonella</i> L. чрез използване на метода "ATTRACT AND KILL", ст.н.с.П ст. Христина Кутинкова
	б	Румъния, Опитна станция по Овощарство, гр. Бистрица
	в	2008 -2010
	г	6 000 лв. за втора година
2.	а	«Нова технология за борба със сливовия плод червей <i>Grafolitha funebrana</i> Tr. в интегрираните системи за растителна защита при сливата в България и Украйна, ст.н.с. д-р Христина Кутинкова
	б	Украйна, Институт по градинарство към Украинската академия за селскостопански науки
	в	2009-2011
	г	31 000 лв за първа година
Б.		
1	а	Ограничаване разпространението на шарката (<i>Sharka containment</i>)
	б	Акроним: "SharCo", Договор № 204429/ 04.10.2008г. на ЕС Координатор от ИО: ст.н.с. д-р Валентина Божкова, Ръководител проекта: Вероник Декрок – INRA – Бордо, Франция
	в	2008 – 2011г.
	г	Финансиране: 38 680 евро.

2	а	Комбиниране на традиционни и съвременни стратегии за растителна защита при отглеждане на семкови овощни видове
	б	COST 864 ст.н.с.І ст.д-р В.Джувинов, Dr Karl Stich
	в	2006-2010
	г	
3	а	Бактериални болести при костилкови и орехоплодни овощни видове
	б	COST 873 ст.н.с.І ст.д-р В.Джувинов, Brion Duffy (CH)
	в	2006-2010
	г	
В.		
		Общ брой проекти (А+Б+В): 8
		в т.ч.
		Двустранни (А): 5
		Многостранни (Б+В) 3
		в т.ч. по програми на ЕС (Б) - 3
		други (В) -

СПРАВКА

за производството и реализацията на продукти и услуги в Институт по овощарство - Пловдив през 2009г.

Видове производства	Единица мярка	Произведено количество	Реализирано количество	Стойност на продукцията	
				по себестойност	по реализационна цена
1	2	3	4	5	6
I. Растителни					
1. Пшеница	кг.	34280	34280	0.10	0.21
2. Череша	кг.	44595	44595	0.57	0.58
3. Вишни	кг.	1401	1401	0.47	0.62
4. Ягоди	кг.				
5. Праскови	кг.	15162	15162	0.56	0.41
6. Сливи	кг.	14369	14369	0.25	0.28
7. Дюли	кг.	7546	5126	0.20	0.14
8. Ябълки	кг.	83319	69242	0.33	0.15
9. Орехи	кг.	1515	1512	1.50	2.44
10. Круши	кг.	328	328	0.40	0.52
11. Мушмули	кг.	90	90	0.17	0.43
12. Бадеми	кг.	366	148	1.50	2.49
13. Овощен пос. мат-л	бр.	37857	22143	2.15	2.96
14. Орехов пос. мат-л	бр.	13504	12625	3.17	14.26
15. Подложки	бр.	181550	25000	0.16	0.36
16. Лешници - пос. мат-л	бр.	17678	17678	1.15	2.47
17. Арония	бр.	12600	1456	0.50	2.84
18. Актинидия	бр.	4476	824	4.00	7.5

19.Малини-разсад	бр.	707	707	0.60	0.95
20.Къпини	бр.	7592	191	0.60	1.42
21. Кайсии		874	874	0.56	0.68
22. Лешници плод		38	1	1.50	2.5
23.Ягоди-разсад		21200	21200	0.07	0.15
24.Подложки-ин-витро		28413	4300	0.50	0.97
25.Калеми		18278	9828	0.31	0.53
ВСИЧКО:					
II. Животински					
1. Краве мляко					
ВСИЧКО:		0	0	0	0
III. Преработка					
1. Сирене					
ВСИЧКО:		0	0	0	0
IV. Извършени услуги на външни лица					
1. Анализ на почвени проби	бр.				1517
2.Услуга с трактор	бр.				1569
3. Изготв.на техн.проект	бр.				8895
4. Фито-санитарен паспорт					220
5.Транспортни услуги					222
ВСИЧКО:		0	0	0	12423

СПРАВКА

за някои натурални показатели в Институт по овощарство - Пловдив през 2009г.

Видове показатели	Единица мярка
1	2
I. Засети и засадени площи	дка
1.ов.градини	391
2.млади трайни градини	183
3.питомници	142
4.маточни градини	69
5.селекционни градини	78
6.угари	458
7.съвместна дейност	435
ВСИЧКО:	1756
IV. Оказани услуги на външни лица	
1. Изорани площи	201 дка
2.Анализ на почвени проби	71 бр.
3.Изготвяне на техн.проект	1бр.
ВСИЧКО:	

СПРАВКА ЗА ПОЛУЧЕНИТЕ СУБСИДИИ И КРЕДИТИ ОТ ДФЗ ЗА 2009Г.

лева

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Институт	Институт по овощарство	Целева субсидия на Земеделските институти от системата на СА за производство на предбазови и базови семена от пшеница и ечемик, реколта 2008 година	Целева субсидия за опазване и обогатяване на растителния генофонд през 2007 година	Целева субсидия за изхранването на животни и птици от Националния генофонд, контролираната част на популацията и подпомагане на селекционната дейност на развъдните асоциации през 2007г.	Целева субсидия за подпомагане на земеделските производители за произведено и продадено първо качество краве, биволско и овче мляко 2007г.	ЦС за закупуване на посевен материал от картофи за семепроизводство и консумация	ЦС за произведен и продаден неомоганен памук, отбрано и първо качество	УКАЗАНИЯ за компенсиране на земеделските производители за напълно пропадалите площи от пшеница и ечемик	Получени средства за закупуване на животни и ембриони	<i>Други - изброяват се всички източници от фонд земеделие</i>	Всичко субсидии от ДФЗ	Получени средства по програмите на САПАРД
	-			-	-	-	-	-	-		37979	

