

Резюмета на публикациите
на гл. ас. д-р Желю Георгиев Аврамов
за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“
в Лесотехническият университет, публикуван в ДВ бр. 102 от 8 декември 2023 г.,
Код на процедурата: AsP-1123-119

ВЗ.1 Хабилизационен труд – монография

Вирусни, фитоплазмени и бактериални болести по лозата.

Издателство *ИнфоВижън*, ISBN 978-619-7737-10-3, страници 256. (Bg). Рецензенти: доц. д-р Славчо Славов, доц. д-р Виолета Кондакова.

Желю Аврамов. 2023.

Резюме

Вирусните, фитоплазмените и бактериалните инфекции се проявяват във всички лозарски райони на света и България не е изключение в този план. С този факт е свързан непрекъснатият научен интерес и продължаващи изследвания в различни аспекти, един от които е методологията на идентифицирането им. Появата на методите ELISA и PCR след 80-те години на миналия век ускоряват установяването на патогени и по-точната им таксономична принадлежност, както и реструктурират класификацията на вирусите, фитоплазмите и бактериите по лозите (и не само). Приложението им се съпътства с откриване на несъобщени вектори. Непрекъснатото усъвършенстване на серологичните и молекулните методи дава възможност за ефективно противодействие срещу вектори и патогени, намалява икономическите загуби от тях.

Изучаването на вирусните, бактериалните и гъбните инфекции при лозите има традиции, както и постижения в откриването и епидемиологичното им описание. През последните три десетилетия интензивно се проучват фитоплазмените болести не само в лозата, но и в други земеделски култури, както и техните естествени вектори. На основата на голям брой анализи и дълъг период на обследване (2005 до 2022 г.) се открива наличие на вирусни, бактериални и на фитоплазмени инфекции в България. Потвърждава се преносът на фитоплазмите чрез вече съобщени вектори, както и че са намерени нови вектори. Откритието, че е възможен пренос донор ↔ реципиент, намалява риска от заразен посадъчен материал и предпазва от икономически загуби не само от фитоплазми, но и от вируси и бактерии.

Установената чувствителност на отделни винени и десертни сортове лози към вирусните, фитоплазмените и бактериалните патогени е в различна степен към всеки от тях, както и в пространствено-времеви аспект. Направените изследвания не удостоверяват разпространението на карантинни болести с вирусни, фитоплазмени, бактериални патогени. Получените резултати от досегашните проучвания предпоставят възможността за създаване на таксономична характеристика на патогени, открити и разпространени в страната.

Ключови думи: вирусни, фитоплазмени, бактериални болести, по лозата, вектори, сортова чувствителност, разпространение по райони, България.

Г7. 1

Acta Entomologica Bulgarica, 3/4, 2003, 22-29.

CUCUMIS SATIVA – НОВ ГОСТОПРИЕМНИК НА ВИРУСА НА ДОМАТЕНАТА БРОНЗОВОСТ (ТОМАТО SPOTTED WILT VIRUS - TSWV) В БЪЛГАРИЯ

Оля Караджова, Желю Аврамов, Владимир Крумов, 2003.

Резюме

Краставицата (*Cucumis sativus* L.) е установена за пръв път като естествен гостоприемник на вируса на доматената бронзовост в България. Настоящото проучване има за цел да установи значението на *C. sativus* L., като гостоприемник на TSWV в България и ролята на *F. Occidentalis* като преносител на заболяването. Вирусът на доматената бронзовост не предизвиква системна инфекция по *Cucumis sativus* L., който не е типичен негов гостоприемник. При оранжерийни и лабораторни условия по листата на заразените растения се появяват дребни хлоротични лезии, които по-късно покафеняват. Тестираните млади растения показват висока концентрация на TSWV (OD=0,45), близки до тази на положителната контрола. С нарастването на растенията хлоротичните петна по долните етажи се запазват, докато новообразуваните млади листа са без симптоми. Серологичните тестове на листата от долните и горните етажи на растенията показват различно съдържание на TSWV. Стойностите на ELISA на долните етажи са по-високи от тези на горните. С нарастването на растенията концентрацията на вируса значително намалява и стойностите са близки до тези на отрицателната контрола. Интересно е да се отбележи, че заразените растения стигат до добив, но по време на плододаването се наблюдава частично увяхване на растенията през нощта, независимо от оптималното поливане. Тургорът на растенията на следващия ден постепенно се възстановява. Причините за увяхването най-вероятно се дължат на вируса, тъй като при лабораторни анализи не беше установено нападение от почвени патогени. Едновременно с вирусната инфекция се проследяваше плътността на популацията на вектора. Нашите резултати потвърждават предишни изследвания за по-високата ефективност на мъжките индивиди като преносители на TSWV. При младите разсади средният брой на *F. Occidentalis* върху едно растение е 11,46, процентът на мъжките индивиди е 41,66 %, а ефективността на пренасяне на TSWV е 14,3 %. В началото на плододаване на краставиците плътността на трипсите намалява значително (1,81/растение), процентът на мъжките индивиди достига 13,8 %, а ефективността на пренасяне е 0 %. С навлизането и разпространението в страната на нови ефективни вектори вероятността за разширяване на кръга на гостоприемниците на TSWV нараства.

Ключови думи: TSWV по краставица, вектори, България.

Г7. 2

Bulletin of Insectology 64 (Supplement), 2011, 71-72.

ПЪРВО СЪОБЩЕНИЕ ЗА ОТКРИТА ФИТОПЛАЗМА ОТ ГРУПАТА НА СТОЛБУРА ПО PRUNUS AVIUM В БЪЛГАРИЯ

Ж. Аврамов, Н. Конталдо, А. Бертачини, Д. Сакалиева, 2011.

Резюме

От 2005 г. Националната служба за растителна защита в България стартира мониторингова програма за откриване на карантинни вредители и други патогени, включително и карантинни фитоплазми. По време на проучванията, проведени по тази програма, симптоми, подобни на тези, докладвани за фитоплазмени заболявания, са наблюдавани при черешови дървета. Вземането на

проби и молекулярните анализи позволяват да се провери наличието на фитоплазми от групата на *stolbur* в симптоматични растения от череша и поветица в същите овощни градини, което предполага връзката на болестта при черешата с фитоплазми.

Ключови думи: фитоплазми, nested PCR, *stolbur*, молекулярна идентификация.

Г7. 3

Bulletin of Insectology 64 (Supplement), 2011, 281-284.

ЕВРОПЕЙСКО ИНТЕРЛАБОРАТОРНО СРАВНЕНИЕ И ВАЛИДИРАНЕ НА МЕТОДИТЕ ЗА ОТКРИВАНЕ НА ‘*CANDIDATUS PHYTOPLASMA MALI*’, ‘*CANDIDATUS PHYTOPLASMA PRUNORUM*’ И ‘*CANDIDATUS PHYTOPLASMA PYRI*’: ПРЕДВАРИТЕЛНИ РЕЗУЛТАТИ.

ЕУФРЕСКО ФРУТФИТОИНТЕРЛАБ ГРУП, 2011

Резюме

Работна група е създадена в рамките на проекта Euphresco PhytoSanitary ERA-NET, който има за цел да сравнява и утвърди диагностичните протоколи за откриване на ‘*Candidatus Phytoplasma prunorum*’, ‘*Ca. P. mali*’ and ‘*Ca. P. pyri*’ в овощни дървета. Четири молекулярни протокола бяха представени на интерлабораторни изпитвания, като се започне от извлечени ДНК, подготвени в четири лаборатории. Тестваните молекулярни протоколи се състоят в универсални и специфични за групата конвенционални и qPCR анализи. Беше получено добро споразумение между лабораториите и бяха разкрити високи стойности на диагностичната чувствителност за всички тествани протоколи. Предварителният анализ на резултатите също подчерта някои проблеми с диагностичната специфичност, които изискват допълнителни проучвания.

Ключови думи: ringtest, ‘*Candidatus Phytoplasma prunorum*’, ‘*Ca. P. mali*’, ‘*Ca. P. pyri*’.

Г7. 4

Растениевъдни науки, 2017, 54(2), 10-23.

Почвообитаващи гъбни патогени по житни култури със слята повърхност в България: видов състав и разпространение

Иво Янашков, Желю Аврамов, Ценко Въчев, 2017.

Резюме

Житните култури със слята повърхност, в т.ч. пшеница, ечемик, ръж, овес, тритикале, лимец и др., са обект на нападение от редица почвообитаващи фитопатогенни гъби и гъбоподобни организми. Всички фази от развитието на растенията са чувствителни на инфекции. Нападението води до гниене на семената и кълновете, загиване на пониците, прореждане на посевите, гниене по корените и основата на стъблата на инфектираните растения в по-късни фенофази. В отделни случаи инфекцията протича безсимптомно до възникване на благоприятни условия за развитие на заболяване или остава латентна до края на вегетационния сезон и реколтирането на посева. Резултатите от проведеното изследване показват, че сред най-широко разпространените почвени патогени по житните култури у нас са гъби от род *Fusarium*, в т.ч. видовете *F. oxysporum*, *F. graminearum* и *F. culmorum*, съставляващи съответно 32%, 22% и 17% от общия брой патогенни изолати, получени при обследване на корените и основата на стъблата на вегетиращи житни растения. Други видове от род *Fusarium*, като *F. sporotrichiella* и *F. equiseti* се срещат спорадично в отделни посеви с житни култури. Други почвообитаващи патогени, свързани с некротични

повреди по корените и базите на житни култури, са *Drechslera sorokiniana* и *Rhizoctonia solani*. Двата вида съставляват съответно 11% и 8% от общия брой изолирани гъби. Гъбоподобни представители от род *Pythium*, по-специално видът *P. ultimum* и отделни неидентифицирани засега *Pythium* spp., заемат 10% от изолираните гъби. Представителите на този род са сред най-разпространените патогени, атакуващи кореновата система на житните растения, култивирани в преовлажнени и студени почви. Установените видове заразяват растенията самостоятелно или в комбинации от два и повече патогена едновременно. Смесени инфекции с участие на представители от род *Fusarium*, *Pythium* и *Rhizoctonia* са установени в част от обследваните житни посеви в страната. Икономическите загуби от причиняваните заболявания в различните зърнопроизводителни райони варират по години, в зависимост от вида на гостоприемника, почвено-климатичните и агрономическите условия на отглеждане.

Ключови думи: почвообитаващи гъбни патогени; житни култури със слята повърхност; структура на съобщесвото; разпространение

Г7.5

Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, (JMAV) ®, 2018, 21 (2), 152-160

МОНИТОРИНГ НА ФИТОПЛАЗМЕНИ ИНФЕКЦИИ В ОВОЩНИТЕ НАСАЖДЕНИЯ НА БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА 2012-2017Г.

Дора Панайотова, Желю Аврамов, Марияна Лагинова, 2018.

Резюме

През периода 2012-2017г. се създадоха 1470 ha нови овощни насаждения с европейски и традиционни български сортове. За предотвратяване евентуалното разпространение на карантинни и икономически важни болести, БАБХ създаде мониторингова програма за карантинни вредители по овощните видове, включваща и фитоплазмените инфекции. Обследването през годините включи 330 овощни насаждения, които с костилкови видове – 235 на площ над 14000 da, семкови плододаващи градини – 84 с площ от около 3500 da, 5 орехови насаждения – 91,5 da, 4 смесени овощни градини – 65,2 da и 2 насаждения от шипка – 644 da. Осъществява се постоянен контрол при движение и внос на овощен посадъчен материал и обследване на всички разсадници в България. В ЦЛКР за фитоплазмен анализ са постъпили 2726 броя растителни проби от ГКПП и 20 ОДБХ и 54 броя насекоми, вектори на фитоплазми (*Cacopsylla pyri*, *Psylla pyri* и др.). Тотална ДНК беше екстрахирана от растителна тъкан или предварително детерминиран индивид в СТАВ буфер. Лабораторният анализ беше извършван чрез Nested PCR с две двойки универсални праймери (P1P7/U3U5) и специфични такива (f01/r01) с последващ RFLP анализ за окончателна идентификация и видова принадлежност. Резултатите потвърждават разрастването на инфекцията от Apple Proliferation, Pear decline, European Stone Fruit Yellows phytoplasmas чрез откриването им в нови области, а също и разширяване ареала на разпространение на техните вектори в Северна България (Търговище, Видин, Шумен). Районите с установена инфекция и прилагани мерки за ограничаване и унищожаване на причинителите като Кюстендил, Пловдив, Сливен, Бургас, Русе остават с потенциална опасност от разпространение. Причините са последици от неизпълнение на предписанията на фитосанитарните инспектори за унищожаване на инфектираните дървета, забрана за добиване на калеми и липса на превантивни мерки като обеззаразяване на инвентара, контрол на векторите и други.

Ключови думи: фитоплазмени патогени, овощни, България

Г7. 6

Journal of Mountain Agriculture on the Balkans (JMAV) ®, 2018, 21(3), 299-311.

ВЛИЯНИЕ НА АБИОТИЧНИ ФАКТОРИ ВЪРХУ РАЗВИТИЕТО НА ПОЧВЕНИ ПАТОГЕНИ ПРИ ОТГЛЕЖДАНЕ НА САЛАТАТА (*LACTUCA SATIVA L.*) VAR. ROMANA И VAR. CAPITATA ПОД ПОЛИЕТИЛЕНОВО ФОЛИО

Желю Аврамов, Петя Барисова, Боряна Иванова, Светослав Анев, Милан Ризаков, Милена Йорданова, Нидал Шабан, 2018.

Резюме

Целта на проучването беше да се установят абиотичните фактори, които влияят върху проявата на болести по салатата (*Lactuca sativa L.*) var. romana и var. capitata, отглеждани под полиетиленово фолио в Софийското поле. Въз основа на поставената цел заложихме опитни парцелки в две повторения салати с фолио и две парцелки без фолио. За да съпоставим резултатите предварително беше извършено пробовземане от почвата за запасеност с азот, фосфор и калий. Проведохме обследвания през месец февруари 2017 и анализирахме присъствието на почвени патогени в опитните парцели. Открити бяха почвенообитаващи гъби от родовете *Alternaria*, *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Botritis*, *Aspergillus*, *Penicillium* и *Mucor*. При второто обследване преди встъпване в активна вегетация също извършихме пробовземане на растения със симптоми на болести. Съпоставихме микробиологичните показатели преди и след завършване на вегетацията. Резултатите показаха по-добро развитие на растенията, отглеждани под полиетиленовото фолио, без проява на почвени патогени, застрашаващи пропадането им. След получените резултати препоръчваме на производителите използване и внедряване на полиетиленовото фолио срещу пропадане и загуби на салати под въздействието на ниски температури и от почвенообитаващи патогени.

Ключови думи: Стрес, абиотични фактори, почвени патогени, салатата, мулч, Проект 17/2016 ЛТУ

Г7. 7

Journal of Mountain Agriculture on the Balkans (JMAV) ®, 2018, 21(3), 184 - 206.

ВИДОВ СЪСТАВ НА ПАТОГЕНИТЕ ПО МЕДИЦИНСКИ И АРОМАТНИ РАСТЕНИЯ, ОПИСАНИ В БЪЛГАРИЯ

Марин Христов, Кристина Николова, Милен Венелинов, Желю Аврамов, 2018.

Резюме

Нашата страна е богата на лечебни растения. Използват се от древността за получаване на ценни лекарства, подправки, ароматни и други вещества. Съвременната химична и фармацевтична индустрия добива от растенията лекарствени препарати като нивалин, морфин, глауцин, винкапан, рутин, ескулин, ксанторин, скополамин и др. Появата и разпространението на болести влияе на качеството и на количеството на продукцията. Употребата на продукти за растителна защита е нежелана. Добрите растителнозащитни практики включват познаване на патогени, повредите по растенията и инвентаризация на съществуващата информация в страната за подобна проблематика, което беше цел на проучването, финансирано от НИС по Проект 21-2016 към ЛТУ. Прегледани бяха годишните течения на пет реномирани научни издания, като “Растениевъдни науки“; „Аграрни науки“; „Градинарство“; „Agricultural Science and Technology“ и „Bulgarian Journal of Agriculture“ за периода от 1973 до 2017 година. В този период публикациите надхвърлят 3800 броя. Единствено 49 броя от тях са носители на информация, свързана с причинители на

болести по медицински и ароматни растения. От специализираната българска литература от 1962 до 2017 са открити публикувани 11 книги. В четири се разглеждат болестите и неприятелите по етеричномаслените и лекарствените култури, а останалите 7 касаят технологията на отглеждане. Издадени са 8 учебни пособия, два учебника, разглеждащи болести по културните растения с информация за ограничен брой култури - маслодайна роза (*Rosa damascena*), мента (*Mentha* sp.), лавандула (*Lavandula vera*), кориандър (*Coriandrum sativum*), салвия (*Salvia officinalis*), делянка (*Valeriana officinalis*), медицинска ружа (*Althaea officinalis*), маточина (*Melissa officinalis*), кимион (*Carum carvi* L.) и резене (*Foeniculum vulgare* Mill.). Болестите, описани по медицинските и етерично-маслените култури се причиняват от различни патогени (вируси, бактерии, фитоплазми), но най-срещани и съобщавани са гъбите. Резултатите от изследването установяват слабата проученост на патогените по тези култури.

Ключови думи: патогени, медицински, ароматни растения, литературни източници, Проект 21/2016, ЛТУ, България

Г7. 8

Journal of Mountain Agriculture on the Balkans (JMAV) ®, 2018, 21(3), 289 - 298.

ВЛИЯНИЕ НА АБИОТИЧНИ СТРЕС ФАКТОРИ ПРИ ПРОЯВА НА ГЪБНИ ПАТОГЕНИ ПО САЛАТАТА (*LACTUCA SATIVA* L.) VAR. *ROMANA* И VAR. *CAPITATA* В СОФИЙСКОТО ПОЛЕ

Желю Аврамов, Паола Димитрова, Боряна Тасева, Милена Радева, Милена Йорданова, Нидал Шабан, 2018.

Резюме

Салатата (*Lactuca sativa* L.) е една от най-старите зеленчукови култури. Поради ценните ѝ хранителни, диетични и лечебни свойства тя е била отглеждана още през средните векове. Салатата като зеленчукова култура се среща в почти всички страни. Най-големи площи заема в Европа, Северна Америка и в Нова Зеландия. Салатата се напада от голям брой фитопатогени, причинители на икономически значими болести, а степента им на проява и нападение се влияе в голяма степен от климатичните условия на отглеждане на салатата. Целта на настоящето проучване беше да се открият болести по салатата, индуцирани от абиотични стрес фактори. Изследванията бяха проведени върху 19 сорта салати, засадени при три различни условия с по три повторения на УОП – Враждебна (три типа култивационни съоръжения – две неотопляеми оранжерии и нисък тунел покрити с полимерно фолио, без третирания). Обследванията бяха проведени през есента и двукратно в началото и в края на пролетта на 2016 и финансирани по Проект 17/2016 на ЛТУ. Всички растения със симптоми на заболяването са изследвани в лабораторията, а загубите се отчитаха статистически. Растителните проби със съмнение за вирусна инфекция бяха подложени на серологичен анализ, а гъбните патогени бяха изолирани върху хранителни среди и беше извършена морфологична (микроскопска) идентификация. Резултатите от проучванията показват, че вирусна инфекция не е установена. Установени и идентифицирани бяха гъбните патогени *Verticillium*, *Botritis* и *Septoria* spp., причинители на болести по растенията. Най-голямо нападение и проява установихме от сиво гниене при три сорта Fuzila, Funfix и Sumetie, а пропадането достигна до 90 % и в трите повторения. Изясняване на влиянието на стрес факторите ще подобри качеството и количеството на отглежданата продукция от различни сортове салата отглеждани в конкретния климатичен район.

Ключови думи: стрес фактори, болести по салатата, Проект 17/2016, ЛТУ, Софийско поле

Г7. 9

Bulgarian Journal of Agricultural Science, 25 (No 6) 2019, 1175–1190

РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ФИТОПЛАЗМЕНИ БОЛЕСТИ ПРИ МЕСТНИ И ЧУЖДЕСТРАННИ СОРТОВЕ ЛОЗИ, ОТГЛЕЖДАНИ В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2005 – 2017

Желю Аврамов, Марко Михайлов, 2019

Резюме

Отглеждането на лозя и производството на вино датира от незапомнени времена. Това се дължи на благоприятните почвено-климатични характеристики на страната. В усилието си да подпомогне развитието на разширяващия се лозарския сектор и да преустанови разпространение на нови карантинни и икономически важни фитоплазмени болести, Българската агенция по безопасност на храните, създаде програма за мониторинг. Целта на проучването е да се установи разпространението на фитоплазмените болести по лозата и да се открие сортовата специфичност и предпочитания на жълтениците по лозата към интродуцирани и български сортове от една страна и от друга да се съпоставят данните за инфекции при винените и десертните сортове и подложковия материал, използвани в България. През периода 2005 – 2018г. са обследвани над 92 сорта лози от всички промишлени лозаро-винарски региона и над 7 клона изходен материал на територията на република България. Изследванията са извършени в ЦЛКР, като за целия период са анализирани общо 5842 броя растителни проби от местни и чуждестранни сортове. Въпреки огромните усилията на БАБХ, чрез проведените РСР анализи бяха установени зарази единствено от черната дървесина (*Vois noir*) при различни сортове. Общият брой на установената инфекция е 257 броя проби от 37 сорта. Най-чувствителните сортове са Шардоне, Мерло и Каберне Совиньон. При провеждане на проучването установихме 25 броя инфектирани проби от 15 български сорта, което е значително нисък процент на инфекция. Тези резултати дават основание и ще спомогнат за решения при избор на сортовете и подобряване на здравословното състояние на новосъздаващи се лозови масиви в България.

Ключови думи: ‘*Ca. Phytoplasma solani*’, *Vois noir* (черна дървесина по лоза), чувствителни сортове, България

Г7. 10

Scientific Papers. Series B, Horticulture. ISSN 2285-5653, Vol. LXIII, No. 1, 433 – 438.

СРАВНИТЕЛНО ИЗПИТВАНЕ НА РАЗЛИЧНИ СОРТОВЕ МАРУЛИ ЗА ПОЛСКО ПРОЛЕТНО ПРОИЗВОДСТВО С НОЕМВРИЙСКО РАЗСАЖДАНЕ ПОД ПЛЪТНО ТЕКСТИЛНО ПЛАТНО

Милена Йорданова, Желю Аврамов, Нидал Шабан, 2019.

Резюме

Целта на това проучване беше да се тестват някои сортове маруля за полско пролетно производство с ноемврийско разсаждане под нетъкан текстил (руно). Опитът е проведен в периода 2015-2016 г. в опитното поле на Лесотехнически университет София (42° 7' N, 23° 43' E). Избрани са 12 сорта (10 типа Батавия и 2 вида Лоло) с различни изисквания към условията и сроковете на отглеждане. През второто десетдневие на ноември разсадът се засажда на открито по блоков метод с четири повторения. Веднага след засаждането над леглото се поставя нисък тунел, покрит с нетъкан текстил. По време на прибирането на продукцията (април) са направени биометрични

измервания (диаметър и средно тегло на растение). Накрая беше отчетен и процентът на мъртвите растения. Шест сорта от тип Batavia бяха подчертани за зимно отглеждане под нетъкан текстил. Независимо от препоръките, дадени за всеки сорт, те трябва да бъдат проверени за всеки регион, микроклимат и период на отглеждане.

Ключови думи: маруля, тип Batavia, нетъкан текстил, ноемврийско разсаждане

Г7. 11

Journal of Mountain Agriculture on the Balkans (JMAV) ®, 2020, 23(6), 266-291.

ВЛИЯНИЕ НА РЕПЕЛЕНТИТЕ СРЕЩУ ДИВИТЕ ЖИВОТНИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ЦАРЕВИЦА И КАРТОФИ В БЛИЗОСТ ДО ГОРСКИ МАСИВИ

Желю Аврамов, 2020.

Резюме

Със своята жизнена дейност полезния дивеч причинява значителни повреди на обкръжаващата го среда, с която е взаимно свързан. За селското стопанство особено важни са повредите, причинявани от полезния дивеч на овощните и зеленчукови градини, на лозята, на царевичните и картофените блокове, а също така и на площите, заети с житни култури. Понастоящем повредите, нанасяни от полезния дивеч в горите и на земеделски култури в близост до горите са всеобщ проблем на горските стопанства и на земеделците. Те се срещат във всички горски, земеделски и ловни стопанства, където обитава дивеч. Със своята жизнена дейност на селското стопанство вредят най-вече дивата свиня, заекът и частично елени и сърни и други горски животни като язовец и птици като гарга, гривяк и сойка. Обект на настоящето проучване е влиянието на репелента Порокол срещу дивите животни при производство на царевица в две последователни години и при картофи в места, близки до горските масиви. Получените резултати са оптимистични, особено през втората година след анализиране и оптимизиране на опитните постановки от първата година. Доказано беше, че репелента притежава остра трайна миризма, не се влияе от външните атмосферни условия, не вреди на хората и други селскостопански животни и е лесен за приложение. На основата на получените двугодишни резултати и изводите от проучването се препоръчва употребата на репелента Порокол в организирането и провеждане на растително защитни мероприятия при производство на царевица и картофи в полупланинските и планински райони на България.

Ключови думи: репеленти, Порокол, диви животни, приложение при царевица и картофи

Г7. 12

Растениевъдни науки, 2022, 59(1), 25-37.

ПРОУЧВАНЕ ВЪРХУ ВНЕЗАПНОТО УВЯХВАНЕ НА ЛАВАНДУЛАТА В БЪЛГАРИЯ, ПРИЧИНЕНО ОТ `CANDIDATUS PHYTOPLASMA SOLANI

Желю Аврамов, 2022.

Резюме

Полезните свойства на лечебните и етерично-маслените култури и лечебните и ароматни растения се изучават от хиляди години. Отглеждането им отговаря на нарастващото им търсене, което води до ежегодно нарастване на площите и увеличаване на количеството билкова колекция. В България отглеждането на някои култури като маслодайна роза, лавандула и мента има стари традиции и

световно признание и слава. Лавандулата като интензивна култура често е съпътствана от появата на болести и неприятели, които могат да причинят сериозни щети, а в някои случаи дори да компрометират реколтата. Недопустимо е в продукцията и нейните производни наличието дори на следи от употреба на продукти за растителна защита. В основата на усъвършенстването на прилаганите методи за растителна защита е постигането на добро познаване на болестите в лавандуловите насаждения. Важен момент е точната, бърза и надеждна идентификация на патогени в лабораторни условия на нови и непознати за България фитоплазмени болести. При прегледа на лавандуловите масиви бяха установени симптоми на лавандулова болест с изразено пожълтяване, изправяне или увисване на листата, намаляване и аборт на съцветия. Извършен е лабораторен анализ общ брой на 91 проби лавандула, 32 цикади и 16 проби плевели. Фитоплазмена инфекция в пет проби от Чирпанска и Добричка област, принадлежащи към групата *Stolbur phytoplasma*, показващи идентични профили, е идентифицирана чрез PCR и RFLP анализ. За потвърждение беше извършен qPCR и секвениране. Резултатите са доказателство, че установената инфекция е внезапно увяхване на лавандулата, идентифицирана за първи път в България, причинена от фитоплазма `*Candidatus Phytoplasma solani`*.

Ключови думи: Лавандула, `*Candidatus Phytoplasma solani`*, България

Г7. 13

Scientific Papers-Series B-Horticulture, 2022, 66(1), 539-599.

СРАВНИТЕЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА РАЗЛИЧНИ СОРТОВЕ НА САЛАТИ В НЕОТОПЛЯЕМА ПОЛИЕТИЛЕНОВА ОРАНЖЕРИЯ ПРЕЗ ЗИМО-ПРОЛЕТНИЯ ПЕРИОД

Милена Йорданова, Желю Аврамов, Нидал Шабан, 2022.

Резюме

Целта на нашето изследване беше да тестваме някои сортове маруля в неотопляема оранжерия (висок тунел) за зимно отглеждане с разсаждане през ноември. Опитът е проведен в периода 2015-2016 г. в опитното поле на Лесотехнически университет – София (42° 7' N, 23° 43' E). Избрани са 19 сорта (16 типа Батавия и 3 вида Лоло) с различни изисквания към условията и сроковете на отглеждане. Разсадът се засажда по блоков метод с четири повторения през второто десетдневие на ноември в полиетиленова оранжерия. До момента на прибиране на реколтата са направени четири проучвания за процент вкоренени и загинали растения. По време на прибирането на продукцията (второ десетдневие на март - началото на април) бяха направени биометрични измервания (диаметър и средно тегло на растение). Бяха подчертани няколко сорта за зимно отглеждане на закрито: всички от Лоло и два от Батавия за открито. Независимо от препоръките, дадени за всеки сорт, те трябва да бъдат проверени за всеки регион, микроклимат и период на отглеждане.

Ключови думи: марули, тип *Batavia* и тип *Lollo*, висок тунел, ноемврийско разсаждане

Г7. 14

Scientific Papers. Series B, Horticulture, Vol. LXVII, No. 1, 23-28.

УВАХВАНЕ НА ЛЕТОРАСТИТЕ И ШИЙНО КОРЕНОВО ГНИЛЕНЕ НА МАЛИНАТА ОТ *PHYTOPHTHORA PSEUDOCRYPTOGEA* В БЪЛГАРИЯ

Желю Аврамов, Анета Любенова, Калоян Костов, Лиляна Колева, Славчо Славов, 2023.

Резюме

Широка гама от тревисти и дървесни растителни видове са известни като растения гостоприемници на *Phytophthora pseudocryptogea*, сравнително нов описан вид. Наскоро *P. pseudocryptogea* беше изолиран от малинови растения в България. Болести по растенията са открити при 4-5 годишния сорт „Люлин“ в овощните градини за биологично производство в района на град Костенец. Ластуните внезапно увяхват и стават кафяви при настъпване на високи температури. Растенията проявяват симптоми на заболяване като гниене в основата на леторастите и корените. Точното определяне на вида на получения изолат беше направено въз основа на морфологията на колонията и безполовите спори и анализ на последователността на ITS участъка на ядрената ДНК. Патогенността на гъбата е тествана чрез биоанализ на отделно листо върху няколко сорта малини в лабораторни условия.

Ключови думи: малина, шийно и кореново гниене, *Phytophthora pseudocryptogea*, България

Г7. 15

Растениевъдни науки, 2004, 41, 163-167.

ДИАГНОСТИКА НА ВИРУСИ ОТ РОД ТОСPOVIRUSES В СЕМЕНАТА. ВИРУС НА ЗЕЛЕНАТА КРАСТАВИЧНА МОЗАЙКА (CUCUMBER GREEN MOTTLE MOSAIC VIRUS)

Димитринка Христова, Желю Аврамов, 2004.

Резюме

Зелената краставична мозайка Cucumber green mottel mosaic virus - CGMMV заема трето място по значение сред представителите на род Tospoviruses. Той е строго специализиран към видовете от сем. Cucurbitaceae. Като представител на Tospoviruses той се пренася със семената на краставиците. За ограничаване на инфекцията от CGMMV е необходимо да се използват семена свободни от вируса. Осигуряването на обезвирусен посевен материал може да се постигне, чрез предварително тестиране на семената. Провеждането на масов скрининг на семенния материал изисква съвременни, бързи и надеждни методи за откриване на вирусната инфекция. За тази цел са адаптирани DAS-ELISA и електронно микроскопски метод за диагностика на CGMMV в семената на краставици. Индикаторния тест поради ниската си чувствителност може да се използва в комбинация с електронната микроскопия в случай, че не се налага анализ на голям брой проби.

Ключови думи: семеннопреносими вируси, диагностика, зелена краставична мозайка – CGMMV

Г7. 16

Растениевъдни науки, 2023, 60(5), 47-55.

ПРОУЧВАНЕ НА НАЙ-РАННИТЕ СИМПТОМИ НА ШАРКАТА ПО СЛИВИТЕ В СОФИЙСКАТА КОТЛОВИНА И ВРАЧАНСКИЯ РЕГИОН

Желю Аврамов, 2023.

Резюме

Още от древността плодовете на сливата са заемали важно място на трапезата на българите. За получаване на високи и стабилни добиви важно условие е правилната организация и провеждане на растителнозащитните дейности и бързото, правилно и точно диагностициране на Шарката по костилковите овощни видове. В нашия климат шарката по сливата проявява симптоми първо при

първите пролетни листа. Описаните симптоми на цветовете при различни видове костилкови са малко и оскъдни, затова проведохме настоящото проучване през следващите две години 2019 и 2020, за да опишем, диференцираме и сравним визуалните симптоми на цъфтеж с резултатите от DAS-ELISA тестове върху листата на изследвани костилкови видове. От изследваните видове гостоприемници на PPV в две овощни градини бяха избрани и описани 12 майчини дървета с цветови симптоми в два района на България - Софийското поле (Враждебно (1,2 ха) и Врачанско (овощен разсадник в град Роман (0,4 ха) В общо 9 проби е потвърдена PPV инфекция. Установени отклонения от симптоми по цветовете и симптоми по листата са констатирани само при овощни култури, които цъфтят с бели цветове. Въз основа на резултатите и изводите настоящото изследване ще допринесе за своевременното откриване на причинителя на шарката вирус при най-ранни симптоми в разсадници и градини и ще даде правилна и бърза насока за преодоляване на щетите чрез правилни растителнозащитни дейности.

Ключови думи: PPV; най-ранни симптоми; ранна диагностика; цъфтеж; България

Г7. 17

Scientific Papers. Series B, Horticulture, Vol. LXVII, No. 1, 519-524.

ИЗСЛЕДВАНЕ НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА ТОМАТО BROWN RUGOSE FRUIT VIRUS (TOBRFV) В ЮЖНА БЪЛГАРИЯ

Желю Аврамов, 2023.

Резюме

Целта на изследването е да се анализират и изследват вирусни патогени върху домати и чушки, за да се открие Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) в семена и растителни проби. Единствените гостоприемници на Tomato brown rugose fruit virus са домати (*Solanum lycopersicum* L.) и пипер (*Capsicum annuum* L.). Разпространението на ToBRFV носи големи рискове при отглеждането на домати и пипер, които са важни култури, отглеждани в Европа. Симптомите наподобяват тези на други вирусни инфекции, като Tomato Mosaic virus, Pepino Mosaic virus и други, срещани в България. За постигане на целта на изследването и установяване на ToBRFV през двугодишния период бяха извършени лабораторни анализи на повече от 28 проби от семена на домати и пипер, внесени или в движение в рамките на ЕО. Анализирани са и около 47 растителни проби от оранжерии, с произход на растенията от други страни. Пробите са тествани по метода ELISA за пет вируса. В резултат на този масов скрининг вирусът ToBRFV за първи път беше открит по семената на домати в България. По препоръка на фитосанитарните власти заразените семена и произведените от тях домати растения са унищожени с цел предотвратяване и ограничаване бъдещото разпространение на Tomato Brown Rugose Fruit Virus на територията на България.

Ключови думи: ToBRFV, ELISA метод, разпространение, унищожаване, България

Г7. 18

Scientific Papers. Series B, Horticulture, Vol. LXVII, No. 1, 630-637.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА АЛТЕРНАТИВНИ МЕРКИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ГАЛОВИТЕ НЕМАТОДИ ПО ЗЕЛЕНЧУКОВИ КУЛТУРИ ОТ СЕМЕЙСТВО КАРТОФОВИ В ЮГОЗАПАДНА БЪЛГАРИЯ

Лиляна Маркова, Георги Димитров, Желю Аврамов, 2023.

Резюме

Зеленчуците от семейство *Solanaceae* (патладжан, домати и картофи) са сред културите в Европа, които са на първо място по производство, а в България производството им е съсредоточено в югозападната част. Целта на проучването беше да се идентифицират алтернативни мерки за контрол на галовите нематоди, приложими при интегрирано управление на вредителите за подобряване на здравето на растенията и намаляване на зависимостта от химически пестициди в производството на зеленчуци от сем. *Solanaceae*. Въз основа на данните от нови изследвания е съставен обобщен списък на специфични комбинации от зеленчукови култури/видове галови нематоди в България. След анализ на проблемите и съобразно иновативните практики бяха посочени методи за борба с даден вид нематоди при определена култура. Проучванията позволиха опис на потенциални алтернативни мерки за интегрирано управление и създаване на набор от данни, който ще позволи подобряване на здравето на растенията и намаляване на зависимостта от химически пестициди при производството на зеленчуци от сем. *Solanaceae*.

Ключови думи: алтернативни мерки, галови нематоди, зеленчуци сем. *Solanaceae*

Г8. 1

Списание Растителна защита, 1994, Vol. 10, 20-21. ISSN 0204-5893.

ПО САЛАТАТА СЕ ПОЯВИ НОВА БОЛЕСТ С ПРИЧИНТЕЛ *PHYLOSTICTA LACTUCAE*

Мариана Накова, Желю Аврамов, 1994.

Резюме

Салатата е една от най-старите зеленчукови култури, която високо се цени за своите вкусови, хранителни и лечебни свойства. Поради сравнително краткия период до настъпване на консумативната зрялост тя се напада от сравнително неголям икономически опасни причинители на болести. Наблюденията показват, че културата проявява по-голяма чувствителност към гъбните фитопатогени, когато се отглежда във вегетационни съоръжения. Въз основа на проучванията и морфологична характеристика на установения патоген може да се направи заключение, че това е *Phylosticta lactucae* Brezchnew, нов вид за нашата страна. Чрез опити „ин витро“ са изпитани химични средства за борба, от които най-добър ефект върху патогена проявява Пероцин 75 Б – 0,2 %; Дитан М 45 – 0,2 % и Тилт 250 ЕС – 0,05 %.

Ключови думи: салатата, нов патоген, *Phylosticta lactucae* в България

Г8. 2

3-та европейска Vois Noir работилница, Барселона Март 2013 г., 64-65.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА *GroEL* ГЕН НА ФИТОПЛАЗМИ „VOIS NOIR“ ОТ СЪРБИЯ, БЪЛГАРИЯ И ИТАЛИЯ

Митрович И., Конталдо Н., Аврамов Ж., Смиликович М., Бертачини А., Дудук Б., 2013.

Резюме

Фитоплазмата Stolbur принадлежи към рибозомна подгрупа 16SrXII-A и е свързана с болестта „bois noir“ по лозата. Анализите на последователността и RFLP на 16S rDNA на фитоплазма stolbur показват малка или никаква променливост между щамовете, които произхождат от различни части на света. Въпреки това, има съобщения за молекулярна променливост в други гени като *tuf*, *vmp1*, *stamp* и *secY* гени. Досега генът на *tuf* е единственият ген, за който е доказано, че е свързан със

специфичен тревист гостоприемник и векторна популация. Кодиран ген за голяма субединица на молекулен шаперонин (*groEL* ген) вече е използван като молекулярен маркер за по-добро идентифициране на някои бактериални видове като *Salmonella* и *Staphylococcus*, или за характеризиране на различни серотипове на *Streptococcus suis*. В предишни доклади беше показано, че RFLP анализът на *groEL* гена е полезен инструмент за характеризиране на щамове *aster yellows* и фитоплазма *stolbur* от различни растителни гостоприемници. В настоящото проучване беше изследвана вариабилността на *groEL* гена на предварително идентифицирани ВН щамове от Сърбия, България и Италия.

Ключови думи: *GroEL* ген, Vois Noir, характеристика, Сърбия, България, Италия

Г8. 3

Доклади от VIII конгрес по растителна защита (25-29 ноември 2019 г., Златибор, Сърбия). IOBC-WPRS, IOBC-EPRS, 2021, 51-55. IOBC-WPRS, ISBN 978-92-9067-340-8.

РЪЖДАТА ПО СЛИВАТА - ИЗТОЧНИЦИ НА ПЪРВИЧЕН ИНОКУЛУМ В БЪЛГАРИЯ

Борис Наков, Мариана Накова, Желю Аврамов, 2021.

Резюме

Ръждата по сливата е широко разпространена във всички региони на света, където се отглеждат растителни видове от род *Prunus* Mill., семейство *Rosaceae*. Сливата е традиционна култура за България, а първите сведения за ръжда по сливата са от началото на XX век. Все още се водят дискусии за ролята на алтернативните гостоприемници и източниците на първични инокулуми в България. Климатичните условия в страната през последното десетилетие се характеризират с периоди на изключително високи температури и засушавания. При такива климатични условия прехвърлянето на инокулум между алтернативни и основни гостоприемници не винаги може да бъде успешно. Въпреки това в сливовите градини има постоянен източник на зараза от причинителя и въпреки климатичните условия болестта се развива редовно. През 2010 г. ръждата по сливата се разпространи епидемично в Предбалкана на Стара планина и предизвика ранно опадване на листата в края на юли и август. Това беше причината да се извърши мониторинг на здравето състояние на сливовите насаждения и да се проучат източниците на първичен инокулум. Проведени са изследвания в младите 3-4-годишни овощни градини, засадени със сортовете Стенли, Жо-Жо и Чачанска лепотика, както и в по-старите овощни градини с традиционния сорт Кюстендилска синя слива, който е изключително податлив на ръжда. През есента на 2010 г. се наблюдава масово образуване на урединиоспори и телиоспори по листата, а по 1-2 годишни летораста – рани по кората, бледочервеникави леко хлътнали петна и линейни некротични пукнатини. Проучванията, проведени под микроскоп върху фенологичното развитие на ръждите в периода 2010-2013 г., показват, че от октомври до януари се откриват мицелни остатъци в раковите образувания и мицелът нахлува в кората, палисадата и паренхимните тъкани, а също и в дървото на младите филизи; през февруари и март се образуват пестули и се откриват първите парафизи и урединиоспори; през втората половина на април и май, когато сливовите дървета изсъхнат, се произвеждат масово напълно развити и узрели урединиоспори. Първите симптоми на ръжда се откриват по листата, които са близо до раковите образувания на клонките, където гъбата зимува и образува спори. Данните подкрепят твърдението, че патогенът може да презимува по дърветата в сливовите градини и да служи като постоянен източник на инфекция.

Ключови думи: Ръжда по сливата, презимуване, *Tranzschelia pruni-spinosae*

Г8. 4

Семитар по екология - 2016 с международно участие. 21-21 Април, IBER – БАН, София, Изд. ФАРАГО, 2017, 110-117, ISBN: 979-853-476-132-4.

ЕФЕКТЪТ НА ОРГАНИЧНИТЕ И ХИМИЧЕСКИ ТОРОВЕ ВЪРХУ ДОБИВИТЕ И УСТОЙЧИВОСТТА НА ДОМАТИ КЪМ БОЛЕСТИ – ПОЛСКО ПРОИЗВОДСТВО

Сергей Бистричанов, Иванка Митова, Желю Аврамов, Ваня Лазарова, 2017.

Резюме

Доматите са една от най-ценните и разпространени култури в света. Настоящата работа има за цел да проучи влиянието на различните видове торове (органични и химични), техните норми и методи на приложение върху добива и устойчивостта на болести при сорта „Рио Гранде“. Опитът е проведен върху алувиално-ливадна почва в с. Цалапица след отглеждане на тикви на същата площ и по същата схема със следния вариант: (контрола - без тор); 100% оборски тор; 100% химически тор; 50 % узряла оборска + 50 % химически тор), по конвенционална технология, включваща режим на напояване и третиране срещу вредители. Резултатите показват, че комбинираното приложение на органичен и химичен торене е най-ефективно и води до най-висок добив (4307,4 kg/da-1). Налице е умерено развитие на икономически значими болести по време на растеж (до 25%). Това ни позволява да направим предположението, че комбинираното прилагане на органични и химически торове повишава добива на културата, независимо от растежа на засегнатата от болестта листна маса.

Ключови думи: органичен и химичен тор, добив, болести по домати.

Г8. 5

Семитар по екология - 2016 с международно участие. 21-21 Април, IBER – БАН, София, Изд. ФАРАГО, 2017, 168-170. ISBN 979-853-476-132-4.

МОНИТОРИНГ НА ВИРУСНИ БОЛЕСТИ В ИНДУСТРИАЛНИ ЛОЗЯ В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2011 – 2015 Г.

Желю Аврамов, Марияна Лагинова, Дора Панайотова, 2016.

Резюме

Вирусите Tomato ringspot virus (ToRSV), Tobacco ringspot virus (TRSV), Grapevine leafroll virus (GFLV), Grapevine Fleck virus (GFkV), Arabis mosaic virus (ArMV), Grapevine leafroll virus 1,3 (GLRV 1,3) причиняват сериозни болести по лозата, разпространени по целия свят в почти всички лозарски райони. Тяхното значение се определя от начина на разпространение чрез вектори или при производството на лозов посадъчен материал. ToRSV и TRSV принадлежат към групата на Неро-вируси и са карантинни за България и ЕС. През последните няколко години бяха засадени нови индустриални лозя с европейски и традиционни български сортове. С цел изясняване на фитосанитарния статус и предотвратяване на евентуално разпространение на карантинни неприятели, дирекция „Растителна защита“ към Българската агенция по безопасност на храните (БАБХ) изпълнява програма за вредители по лозата. Наред с изследването на карантинните вредители, включително вирусна инфекция от Tomato ringspot virus (ToRSV) и Tobacco ringspot virus (TRSV), са изследвани и икономически опасните вируси на лозята GFLV, GFkV, ArMV, GVA, GLRV1 и GLRV3. Въз основа на получените резултати се потвърждава, че на територията на България няма ToRSV и TRSV.

Ключови думи: лоза, ToRSV, TRSV, мониторинг, България

Г8.6

COST Action 0807, Доклади за управление на заболявания, свързани с фитоплазми, Заключителна среща в Лисабон, 60-61.

ПРОГРАМИ ЗА МОНИТОРИНГ ЗА КАРАНТИННИ ФИТОПЛАЗМИ ПО ЛОЗА И ОВОЩНИ ДЪРВЕТА И ПРОБЛЕМИ ЗА ФИТОСАНИТАРНИЯ КОНТРОЛ В БЪЛГАРИЯ

Аврамов Ж., Етрополска А., Чавдарова Д., Ефтемов М., Лагинова М., 2013.

Abstract

Apple proliferation (AP), pear decline (PD), apricot chlorotic leaf roll (ESFY) и “flavescence dorée” (FD) са карантинни болести и са в Приложение 1, част А, глава II от Наредба № 1 от 27 май 1998 г. за фитосанитарни контрол (съответства на Dir 2000/29/EC). Те са икономически най-значимите болести в много лозаро-овощарски райони на Европа и в България. За проверка на разпространението им в страната за прилагане на адекватни мерки за контрол. Фитосанитарните инспектори от Българската агенция по безопасност на храните ежегодно извършват обследвания в страната като част от официалната програма за мониторинг на карантинните вредители по лозята и овощните дървета. Изключително малък брой регистрирани инсектициди срещу преносители на фитоплазми и официално контролирани производствени площи се явяват основен проблем в момента.

Ключови думи: мониторинги, AP, PD, ESFY, FD, България

Г8.7

Списание Растителна защита, Брой 7, стр. 13-14, ISSN 0204-5893.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОФИЦИАЛНИЯ МОНИТОРИНГ ЗА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА ФИТОПЛАЗМИ ПО ОВОЩНИТЕ ВИДОВЕ В БЪЛГАРИЯ

Ж. Аврамов, Е. Етрополска, Д. Чавдарова, 2013.

Резюме

Apple proliferation (AP), pear decline (PD), apricot chlorotic leaf roll (ESFY) са едни от най-опасните карантинни болести по овощните култури. Принадлежат в Приложение 1, част А, глава II от Наредба № 1 от 27 май 1998 г. за фитосанитарни контрол. Огнища от инфекции на тези фитоплазми са открити на територията на цялата страна. Инфектирани листни бълхи от сем. *Psyllidae* бяха открити в 13 от всичките 28 области на страната. Унищожени са 200 броя маточни дървета, 4600 броя питомник първа година, 22000 броя питомници от втора година и 20 дка плододаващи градини. Резултатите от анализите показват, че един от основните проблеми при борбата с тези патогени е липсата на специализирани маточни бази, където изходния материал да се анализира за евентуални фитоплазмени инфекции.

Ключови думи: фитосанитарен контрол, AP, PD, ESFY, разпространение, проблеми

Г8.8

Списание Растителна защита, 2019, 6, 12-14. Училище за специалисти, ISSN 0204-5893.

ФИТОПЛАЗМЕННИТЕ ЖЪЛТЕНИЦИ ПО ЛОЗАТА – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И РЕШЕНИЯ

Желю Аврамов, 2019.

Резюме

Жълтениците по лозата са познати в целия свят и са опасни болести, които се разпространяват със заразен посадъчен материал. Разнообразието на симптомите определя наименованието на фитоплазмените болести по лозата. Най-общо се разграничават два типа симптоми – златисто пожълтяване (*Flavescence doree*) и черна дървесина (*Bois noir*). *Flavescence doree* е карантинна болест за България и до края на 2018 г. не е установявана на територията на България, докато *Bois Noir* е повсеместно разпространена, благодарение на векторите от род *Hyalestes*, *Repralus*, *Ziginiidia* и др. За разлика от златистото пожълтяване голям фактор за разпространението на черната дървесина влияе и плевелната растителност. Поветицата (*Convulvulus arvensis*) в условията на България е основен резервоар на столбура. Използвайки всички познания за фитоплазмените патогени, всеки специалист е необходимо при констатиране на тези инфекции да сигнализира компетентните органи с цел предотвратяване на разпространението им.

Ключови думи: диференциална диагностика, FD, BN, училище за специалисти

Г8. 9

Управление и устойчиво развитие, 3/2022 (94), ISSN 1311-4506 (print).

АНАЛИЗ НА ЕКСТЕНЗИВНОТО ОТГЛЕЖДАНЕ НА КУЛТИВИРАНА КЛАДНИЦА ВЪРХУ ЕСТЕСТВЕНИ ПЪНЧЕТА В РАЙОНА НА КЮСТЕНДИЛ

Желю Аврамов, 2023.

Резюме

Значителна част от гъбите имат важни вкусови качества и са предпочитана храна от древността. Те могат да задоволят нуждите ни от микроелементи и са достоен заместител на месото. Диворастящите гъби са неразделна част от биоценозата, но са в сложни взаимодействия с други природни обекти. С нарастването на търсенето на диворастящи гъби нараства и необходимостта от разработване на по-ефективни технологии за тяхното отглеждане, но тези тенденции са обвързани с големи финансови инвестиции. Всяка година се въвеждат нови високопродуктивни сортове, оптимизира се индексът на растеж и се подобрява борбата с вредителите. Една от гъбите, които представляват интерес днес, е кладницата (*Pleurotus* spp). В България кладницата се отглежда успешно. Екстензивното отглеждане на кладницата е екологично важно, а интензивното е икономически оправдано, поради използването на отпадъчни материали за растежен субстрат и краткия едномесечен период за формиране на плодните тела. И в двете продукции има много проблеми, свързани с финанси, болести и реализация на продукцията. Целта на настоящото изследване е да се анализира и оцени технологията на отглеждане на култивирания кладница в Кюстендилска област и да се направят конкретни изводи, които да са в помощ на фермерите.

Ключови думи: *Pleurotus* spp., екстензивно производство, болести, Кюстендил.

Г8. 10

Acta Oecologica Carpatica, 2018, X.I., 85-94.

МОНИТОРИНГ НА КАРАНТИННИТЕ ФИТОПЛАЗМЕНИ БОЛЕСТИ ПО ЛОЗИТЕ В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2012-2018 Г.

Желю Аврамов, Марияна Лагинова, Дора Панайотова, Иванка Иванова, Марко Михайлов, 2019.

Резюме

През последните години в България се създават нови индустриални лозя с европейски и традиционни български сортове. В подкрепа на производителите и за предотвратяване на разпространението на нови карантинни и икономически болести Българската агенция по безопасност на храните разработи мониторингова програма. През 2011–2018 г. са изследвани всички индустриални лозарски райони на територията на България. Общо изследвани са 2150 растителни проби и 709 екземпляра от различни видове цикади. Бяха извършени тотална ДНК екстракция в СТАВ буфер и Nested PCR. Получените резултати са сравнени с предишни данни от 2010 г. През наблюдавания период само болестта Bois Noir е идентифицирана в 137 растителни проби и 21 цикади. През изследвания период *S. titanus* увеличава ареала си в Северна България.

Ключови думи: Карантинни жълтеници по лозата, вектори, мониторинг.

Г8. 11

Agricultural Science and Technology, 2017, 9(1), p. 45-47.

ТРЕТИРАНЕ НА ЛУКОВИЦИ ГЛАДИОЛИ С ГОРЕЩА ВОДА И ТЯХНОТО ПОКЪЛВАНЕ

Сергей Бистричанов, Ценко Въчев, Желю Аврамов, 2017.

Резюме

Третирането с гореща вода беше използвано успешно за получаване на свободен от патогени посадъчен материал от различни растения за контрол на някои болести, включително гладиоли. Целта на това проучване беше да се оцени ефектът от третирането с гореща вода по отношение на увреждането на гладиолите, по отношение на покълването и водещо до загуба на реколта. Луковици от два сорта гладиоли, „Оскар“ и „Амстердам“, бяха използвани за всяко третиране (температура X период от време) и бяха потопени във водни бани с гореща вода при 20°C (като контрола), 45°, 50°, 55° и 60° C за различни периоди на третиране 10, 20 и 30 минути и бяха засадени в саксии (d = 10 cm), пълни със стерилен хранителен субстрат (торф/почва/перлит в съотношение 3/1/0,5). За третиране бяха използвани три повторни саксии, всяка съдържаща 10 луковици. Резултатите показаха, че повишаването на температурата и удължаването на експозицията намаляват значително процента на поникналите растения и от двата сорта – над 80% при 55° C /20 min, като „Оскар“ е по-устойчив на този режим на третиране. За фитосанитарни цели два варианта на третиране се считат за неувреждащи – 45° C за 30 минути или 50° C за 20 минути, при което получените растения показват приблизително 90% поникване. Направено е заключението, че за успешен контрол на болестта трябва да се установят специфични режими на третиране с гореща вода за всеки конкретен сорт гладиоли.

Ключови думи: гладиоли, третиране с гореща вода, покълване

E23 - Публикувано университетско учебно пособие или учебно пособие, което се използва в училищната мрежа

E23.1

Проект 2020-1-RO01-KA203-080398, <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-1-RO01-KA203-080398>. страници 141-168.

Минерали, 2023. Глава от книга „Градинарство свободно от химически пестициди“ с ръководител на екипа проф Румен Томов – публикува се на четири езика на страницата на Проекта.

Резюме

Използването на естествени вещества като нехимични подходи за контрол и управление на вредителите е основно предизвикателство, породено от новите екологични тенденции в дейностите по растителна защита. Въпреки факта, че приложението на тези вещества е трудно приложимо в интензивното земеделие, те намират и придобиват добра използваемост в градското земеделие. В настоящата публикация ще се запознаете с природата на минералите, содата за хляб, медта, диатомичната пръст, билковото масло, сапунения спрей и брашното и ще се дадат примери за тяхното приложение.

Ключови думи: минерали, сода за хляб, медта, диатомичната пръст, билково масло, сапунен спрей и брашно, нехимични алтернативи за растителната защита.