

СПИСЪК
на научните публикации с резюметата
на доц. д-р Стойка Машева
за участие в конкурса за ПРОФЕСОР
в професионално направление 6.2. Растителна защита, научна специалност
Растителна защита,
обявен в ДВ, бр. 27/15.03.2013 г.

1. **Masheva S.**, V. Yankova, D. Markova, H. Boteva, Ts. Dincheva, 2011. Diseases and pest on *Tribulus terrestris* L. – wild growing plant and semi-crop. *Biotechnology & Biotechnology Equipment*, 25 (2), 2391-2393.

ABSTRACT: Surveys for identification of diseases and pests attacking in natural habitats and cultivated sowing of *Tribulus terrestris* L were conducted. Damages caused by mildew (*Phytophthora* spp.) were observed during the vegetation period. Colonies of a mixed population (larvae and adults) of cotton aphid (*Aphis gossypii* Glov.) and damage from caterpillars (*Lepidoptera:Noctuidae*) were established. Caterpillars of the cotton bollworm (*Helicoverpa armigera* Hb.) and *Leucanithis stolidi* F. were observed from July to August. An attack of spider mite (*Tetranychus urticae* Koch.) both in natural habitats and cultivated sowing was observed during the whole vegetation period.

2. Boteva H., Ts. Dincheva, **Masheva S.**, V. Yankova, D. Markova, 2011. Opportunities for growing *Tribulus terrestris* L. as semi-culture. *Biotechnology & Biotechnology Equipment*, 25 (2), 2388-2390.

ABSTRACT: Some opportunities for the use of *Tribulus terrestris* L. as a semi-culture were investigated in the field of the Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv, during the period 2009-2010. The trials were carried out in the open field. *Tribulus terrestris* L. seedlings were grown in an unheated greenhouse from the end of March until the end of April. The plants were transplanted in the open field at the beginning of May. Two schemes of growing were applied in the open field on a high bed in one and two rows, with 1 m distance between the plants. Two drip irrigation regimes were used: 77.5 m³/ha and 310 m³/ha for two rows, 38.7 m³/ha and 77.5 m³/ha for one row.

It was established that growing on high bed in two rows, with 310 m³/ha irrigation rate was more suitable for growing *Tribulus terrestris* L. in the open field.

3. Mihov M., G. Antonova, **S. Masheva**, V. Yankova, 2012. Energy assessment of conventional and organic production of head cabbage. *Bulg. J. Agric. Sci.*, 18, 3, 320-324.

ABSTRACT: An energy assessment for the late production of the varieties Kyose 17, Balkan, Pazardzhishko podobreno and Pazardzhishko cherveno was carried out in order to determine the energy intensity of farm systems for conventional and organic production of head cabbage. Mineral fertilizer in quantities of N_{11.5}P_{23.0}K_{24.4} (determined by soil fertility analysis) and pesticides of chemical origin in quantities of 0.60 kg a.i. herbicide, 0.55 kg a.i. fungicides and 0.52 kg a.i. insecticides were applied in conventional production. Authorized products of biological origin i.e. 300.00 L biofertilizer, 2.00 L biofungicide and 1.34 L bioinsecticides were used in organic production.

It was found that conventional production needed up to 4864.81 MJ.da⁻¹ of energy while organic production required by up to 31.23% less energy per unit area of land. The variety with lowest energy intensity was Balkan variety, followed

by Pazardzhishko podobreno variety with values of up to 4.65% and 2.44% respectively less in comparison to the energy intensity values of these varieties in conventional production. Most suitable for conventional production out of the trial varieties are the Kyose 17 and Balkan varieties while most suitable for organic production are the Balkan and Pazardzhishko podobreno varieties.

4. **Masheva S.**, N. Velkov, N. Valchev, 2012. Synergism between soil and leaf plant protection products in greenhouse cucumbers and their effect on yield and phytosanitary status. BJAS, (in press).

ABSTRACT: It was studied the effect of chemical and biological plant protection products (PPP) on root rot (*Fusarium* and *Verticillium* root rot) and powdery mildew in cucumber variety Mirey F1 grown in cultivation facilities in the "Maritsa" Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv during the period 2008-2010. The presence and absence of synergism in their action and an influence on the plant productivity was also studied. It was established a high effectiveness against root rot caused by *Fusarium spp.* and *Pythium spp.*, in treatment of plants with Previcur 607 SL + Topsin M 70 WP and Trichodermin NPA. The last product results in yield increase with 12,09%. A synergism in the action of studied soil and leaf PPP was established. The highest effectiveness against powdery mildew was recorded in soil treatment with Previcur 607 SL + Topsin M 70 WP and leaf PPP Collis, Quadris 25 SC, Timorex 66 EC and Timorex gold.

5. **Masheva, S.** and V. Todorova, 2013. Response of pepper varieties, F1 hybrids and breeding lines to *Verticillium dahliae* Kleb. in two methods of infestation. BJAS, 19, 1, 133-138.

ABSTRACT: During the period 2006-2007 in the Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv have been tested twenty breeding lines, varieties and F₁ hybrids from different variety types – *var. Conicum*, *var. Kapia* and *ser. var. Grossum*. Plants from each genotype were tested by two methods – direct planting in infected soil and infestation in transplanting by *root-dip technique* and planting in the same soil. The level of resistance to *Verticillium dahliae* Kleb in the studied materials is higher in planting in infected soil without additional infestation. Firmly low index of infestation (below 5%) is found in line 820/03 from *kapia* type and in line 398/03 from *ser. var. Grossum*. Variety Yasen F₁ is more slightly susceptible to the pathogen in planting in infected soil without additional infestation. Lower index of infestation was determined in candidate-variety Milkana F₁ in infestation by *root-dip technique* and planting in infected soil. The breeding line 398/03 is with high level of resistance in the two methods of infestation and could be used as a source of resistance in the future breeding programmes.

6. Velkov N., **S. Masheva**, 2002. Species and races composition of powdery mildew on cucurbits in Bulgaria. Cucurbit Genetics Cooperative Report, 25: 7-10.

ABSTRACT: During the period 2000-2001, were collected isolates of powdery mildew from 18 glasshouses in Bulgaria. In the autumn of both years in the fields of the south-central parts of the country, 88 isolates of powdery mildew were collected from various cucurbits in 45 locations. The identification of powdery mildew species was based on morphology of conidia (shape and size, presence or absence of fibrosin bodies, side germination of conidia) or by features of cleistothecia. Some melon differential lines were used in order to identify physiological races of *S. fuliginea*.

It was found that the causal agent of powdery mildew on glasshouse grown cucumber in Bulgaria is race 1 of *S. fuliginea*. Furthermore, *S. fuliginea* was the predominant pathogen for inciting powdery mildew on cucurbits in the fields of the south-central parts of Bulgaria.

7. **Masheva S.**, V. Yankova, I. Tringovska, V. Kanazirska, 2008. Application of some bioproducts for improvement and protection of greenhouse tomato from soil pests. *Acta Horticulturae*, 807, 765-770.

ABSTRACT: An experiment with tomato variety Belle F1 was carried out during the period 2006-2007 in Venlo type unheated greenhouse at the Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv. Plants were grown in 1:1 peat:perlite (v/v). The effect both of the bioproducts and of pesticides on the plant protection against to the soil pathogens and root-knot nematode (*Meloidogyne arenaria*) that were infested artificially to substrate was studied. The tested treatments were bioproducts namely Trihodermin (mycelium of the *Trichoderma* spp. fungus-antagonist) and BioAkt WG (a.i. *Paecilomyces lilacinus* spores, strain 251), the pesticides namely Topsin M (a.i. thiophanate-methyl) and Vydate 10 G (a.i. oxamyl) and the Lumbrical vermicompost. It was established that in pathogen presence, the studied plant protection products have an inhibiting effect on root-knot formation (Vydate 10 G, BioAkt WG, Lumbrical) as well as on the soil pathogen attack (Trihodermin, BioAkt WG). An improvement of the growth and reproductive plant manifestations and yield increase was observed. The bioproducts Trihodermin and BioAkt WG, and the Lumbrical vermicompost could be used as an ecological solution for plant protection against the soil pests.

8. **Masheva S.**, 2009. Integrated system for control on Powdery mildew in cucumber. *Acta Horticulturae*, 830 (2), 591-597.

ABSTRACT: The effectiveness of different systems for control on the powdery mildew (*Sphaerotheca fuliginea*) in cucumbers including chemical and biological products for plant protection (PPP) was study during the period 2004–2007. The phythofungicides Trilogy (70% extract from Nim three), Timorex 66 EC (66% oil extract from *Melaleuca alternifolia*) and chemical PPP hexakonasol, bromukonasol, triadimenol, azoxistrobin were included in this study. High effectiveness against the pathogen in individual treatment with Trilogy in concentration 1.0% and in treatment with chemical PPP only as well as in alternation of chemical and biological PPP was established. Treatment with 1.0% Timorex 66 EC – individually and in combination with chemical PPP ensures also a good protection of cucumbers against the agent of powdery mildew.

9. **Masheva S.**, Mihov M., 2009. Trends of the Research work in Vegetable Crops and Potatoes in Bulgaria. *Acta Horticulturae*, (ISHS), ISBN: 978-90-6605-552-0, 830(1) 45-52.

РЕЗЮМЕ: Анализирани са приоритетните научни и научно-приложни изследвания в областта на зеленчукопроизводството и се предлагат насоки за развитие на изследователската дейност на програмите за домати, пипер, краставици, зеле, градински фасул и градински грах, лук и картофи.

10. Mihov M., **S. Masheva**, D. Ganeva, V. Yankova, 2009. Input-Output Energy Analysis in the Mid-Early Tomato Production for South-Central Region in Bulgaria. *Acta Horticulturae*, 830 (2), 453-459.

ABSTRACT: The aim of the study is to determine the energy consumption (plant protection products, fertilizers, diesel oil, machinery, human labor etc.) of three directions of mid-early tomato production for South-Central region in

Bulgaria. The total energy consumption in indeterminate tomato production is $76,65 \cdot 10^3$ GJ but in determinate tomato production is $78,07 \cdot 10^3$ GJ for seedlings technology and $73,47 \cdot 10^3$ GJ for the growing by direct sowing. The energy input of chemical fertilizers (19,13-20,33%), mainly nitrogen, has the biggest share in the total energy inputs followed by manure (19,41-20,63%), plastics products (17,98-19,11%) and diesel (12,06-18,27%).

The physical quantities of the inputs forms a total production cost price of $0,34$ lv kg^{-1} , $0,33$ lv kg^{-1} and $0,24$ lv kg^{-1} , respectively.

The obtained results indicate that the mid-early tomato production is based on non-renewable energy – from 63,52% to 72,69% of the total energy inputs.

11. Yankova V., **S. Masheva**, A. Mateeva, N. Palagacheva, E. Loginova, 2009. Biological activities of phytopesticides of *Azadirachta indica* towards some harmful and useful species. Ecology and Future, Bulgarian Journal of Ecological science, v. VIII, 4, 26-29.

ABSTRACT: Phytopesticides, micro- and macro-bioagents are significantly applied during last years in the Plant Protection Systems of vegetable crops. Careful selection of the products and their controlled application for disease and pest regulation provides for qualitative and healthy vegetable production. Investigations carried out in this direction are with phytopesticides Neem Azal T/S 0,3% and Trilogy 1% which are produced by Neem Indian tree (*Azadirachta indica*). Phytofungicide Trilogy applied in concentration of 1% showed a very good efficacy against powdery mildew in cucumbers. NeemAzal T/S 0,3% is an effective acaricide suitable for including in the control management against spider mite (*Tetranychus urticae*) in the greenhouse vegetable crops. Neem Azal T/S 0,3% and Trilogy 1% manifest a very good efficacy against the greenhouse whitefly (*Trialeurodes vaporariorum*.) larvae and cotton aphid (*Aphis gossypii*). The good efficacy of Trilogy and Neem Azal T/S to powdery mildew, spider mite, aphids and larvae of greenhouse whitefly and their low toxicity to the imago of *Encarsia formosa* make them suitable for application in the biological vegetable production systems.

12. Antonova G., I. Dimov, Tz. Dintcheva, Hr. Boteva, **S. Masheva**, V. Yankova, V. Kanazirska, G. Pevicharova, I. Tringovska, M. Michov, O. Georgieva, 2010. Evaluation of the stability and the adaptability on the yield of broccoli cultivars grown under condition in monoculture and intercropping system. Cruciferae Newsletter, v. 29, 16-18.

ABSTRACT: The present study was made with the purpose of evaluating the stability and adaptability of the production from the central flower heads of five broccoli hybrids tested in two cultivation systems – as monoculture and in intercropping system growing together with tomatoes and pepper. It was established that the hybrids broccoli *Coronado F₁* and *Kermit F₁* showed good productivity 7430-8800 kg/ha and stability ($b_i < 1$) expressed in both of cultivation system and the abilities for adaptation was good. In monoculture system for *Shadow F₁* was read high yield 9730 kg/ha but in the intercropping system the productivity was significant lower 6500 kg/ha. In both systems the genotype showed low stability ($b_i > 1$). The genotype was demonstrated good adaptability in self-cropping system but the abilities for adaptation in intercropping system was poor. The hybrids *Belstar F₁* and *Lucky F₁* independence of the kind of cultivation systems were lower productively 6000-6430 kg/ha and unstable ($b_i > 1$) with poor abilities for adaptation.

13. Yankova V., **S. Masheva**, B. Boev, K. Toskov, 2011. Toxicity of plant protection products towards the imago of *Encarsia formosa* Gah.. *Agricultural science and technology*, vol.3, 4, 374-377.

ABSTRACT: The endoparasite *Encarsia formosa* Gah. is one of the well-known and frequently used bioagents for control of greenhouse whitefly (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.). The effect of many applied pesticides is negative towards this useful species. Successful combination of chemical products and biological method in the integrated plant protection systems requires recognition of their side-effect toward the useful species. Laboratory tests for establishment of the plant protection product toxicity to the imago of the parasite *E. formosa* were carried out in the Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv during the period 2007-2011. The products BioNeem Plus 1,5 EC 0,25% (i. a. azadirachtin), Preferal WG 0,1%-0,2% (*Paecilomyces fomoso-roseus*), Timorex 66 EC 1,0% (i. a. extract from *Malaleuca alternifolia*), Rubin 72 WP 0,25% (i. a. metalaxil-mancoceb) are non-toxic to *E. formosa* parasite. These products could be applied in the integrated plant protection systems. The insecticides Bi 58 0.1% (i. a. dimethoat), Confidor energy OD 0,08% (i. a. imidacloprid+deltametrin) and Decis 2,5 EC 0,05% (i. a. deltametrin) that are strongly toxic should be avoided in use of the parasite *E. formosa*.

14. Kalapchieva Sl., **S. Masheva**, V. Yankova, 2011. Identification of initial material for organic breeding in garden pea. Bulletin of the Transilvania University of Brashov, Series +VI: Medical Sciences, vol. 4 (53),2, 81-88.

ABSTRACT: It was evaluated the productivity, disease and pest infestation and seed quality in four garden pea accessions, grown at four organic production systems. The attempt was performed in the experimental plot of the Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv, Bulgaria during the period 2009-2010. High productivity in mid-early line № K 102 at four variants of organic growing was recorded. The mid-late line № 6/00 is suitable for growing in the conditions of natural fertility with biological plant protection. The productivity of variety Marsi is the highest in fertilization with biohumus and in application of bioinsecticides for plant protection. Productivity of the early variety Musala does not exceed the standard. The infestation of diseases and pests is stronger expressed in early group varieties for *Fusarium* spp. up to 11,94% and strong up to 63,50% for *Bruchus pisi* L. The percentage of the infestation is low in *Laspeyresia* spp. to 6,42% and to 3,44% in *Pythium* spp. Lower degree of infestation was recorded in organic production systems with application of bioinsecticides. Garden pea seeds that were obtained are with lower absolute weight towards those recorded in conventional production but the germination is kept the same from 90,25% to 98%.

15. **Masheva S.**, N. Velkov, G. Velichkov, 2012. Alternative Means and Approaches to Control Cucumber Powdery Mildew. Ecology and Future, Bulgarian Journal of Ecological Science vol. XI, 4, 20-25.

ABSTRACT: The experiment was carried out in the "Maritsa" Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv, during 2008-2010. It was performed comparatively studies of preparations based on essential oils, mineral oils and plant protection products (PPP). The effect of essential oils from fennel, turpentine, eucalyptus and tansy has been studied in two treatment concentrations – 0.5% and 1%. The analysis demonstrates that there is a differentiated action of the preparations one in relation to another while the influence of year and dose is

not significant. The fennel essential oil shows the highest effectiveness while the turpentine and eucalyptus oils lower one.

A high effectiveness to powdery mildew demonstrates PPP Anvil 5 SC. The combined treatment with decreased doses from PPP Anvil 5 SC and mineral oil Akarzin is with slighter effectiveness but the values are close to those of PPP.

The best and similar action is observed in fennel essential oil, PPP Anvil 5 SC and in the combinations Anvil 5 SC (0,045%)+Akarzin (0,25%) and Anvil 5 SC (0,035%)+Akarzin (0,25).

16. Antonova G., **S. Masheva** and V. Yankova, 2012. Evaluation of head cabbage genotypes in the aspect of their use as initial material for organic breeding. *Cruciferae Newsletter*, vol. 31, 37-40.

ABSTRACT: In the period of 2008-2010 two Bulgarian varieties Besapara and Maritsa 48/5 and 2 breeding lines A-38 and K-38-05 of white head cabbage, grown in two systems for organic production and control – standard conventional production system, were studied in the Maritsa Vegetable Crops Research Institute – Plovdiv. The purpose of the study was to evaluate the potential of the head cabbage genotypes as an initial material for organic breeding. It was established that varieties Besapara and Maritsa 48/5 as donors of good potential for productivity in the conditions of organic production and lines A-38 and K-38-05 as sources of slight susceptibility to the studied complex of diseases and pests could be used as initial material for organic breeding. Desired combination of good productivity and slight susceptibility to the whole complex of the studied factors of biotic stress has been observed at not one of the studied genotypes.

17. **Masheva S.**, V. Todorova, G. Toskov, 2012. Possibilities for application of plant promotor Immunocitofit in integrated pepper production. *Agricultural science and technology*, vol. 4, 2, 131-134.

ABSTRACT: The effect of multi-objective promotor Immunocitofit on the germination, germinating energy, yield and degree of infestation as a result of Verticillium wilt was studied in treatment of pepper seeds and plants variety Kurtovska kapiya 1619. The experiment was performed both in laboratory and in open field conditions in the Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv during the period 2008-2009. Immunocitofit has stimulated the mass germination of the seeds and increased their germination ability. The yield obtained from such plants (treated seeds + threefold treatment during the vegetation: in bud formation phase + twofold treatments every 15 days with addition of 0.5% kristalon 18, 18, 18) is higher, by 23.54% on average compared to untreated control. A dominant power of effect (64.51%) on the variability of the character showed the year (growing conditions) followed by the production system (24.62%). The index of damage caused by Verticillium wilt is the lowest also in the variant with treated seeds and plants by the scheme + kristalon ($i = 7.78\%$) and the highest in the untreated control variant ($i = 29.96\%$). All systematic factors have an effect on the expression of this character. The growing system has the greatest effect (40.99%) on the expression of this character, followed by the factor seed treatment (29.33%) and the interaction treatment of seeds x growing system (25.08%).

18. **Masheva S.**, V. Yankova, G. Toskov, 2012. Plant species screening for biofumigant activity against soil-borne pathogens and root-knot nematodes. *Agricultural science and technology*, vol. 4, 2, 139-142.

ABSTRACT: During the period 2009-2010 in the Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv in pot experiments screening was conducted for

biofumigation activity of five plant species (chrysanthemum, broccoli, tagetes, basil and marigolds in the rate of 4 kg/m²). Herbage (50 days) was introduced in August in soil infested with *Verticillium dahliae* and *Meloidogyne arenaria*. The containers were covered with polyethylene film. The maintained humidity is 75-80% and soil temperature - 37,8°C - 45,5°C. On the following year pepper plants (variety Kurtovska kapiya1619) were planted in pots with pathogen and tomatoes (variety Ideal) in pots with nematode. All testing plants species showed activity towards the verticillium wilt and nematodes. The Neal highest efficacy against *Verticillium dahliae* Kleb. is reported in variants with plant residues of chrysanthemum (E=76,11%) and broccoli (E=71,99%), and against *Meloidogyne arenaria* - with broccoli (E=71,23%), chrysanthemum (E=67,68%) and tagetes (E=64,79%).

19. **Masheva S**, N. Valchev, V. Yankova, 2012. Effect of biostimulator Aveikan on growth manifestations yield and phytosanitary status in leek variety Starozagorski 72. *Agricultural science and technology*, vol.4, 3, 256-259.

ABSTRACT: The experiment was conducted during the period 2007-2008 with leek variety Starozagorski 72. Single treatment with biostimulator Aveikan[®] was performed (2,5 L/ha) in phase 6-7 leaf of the crop and three fold – in seedlings phase, one week after transplanting and 20 days after second treatment. Aveikan[®] stimulates the growth and reproductive manifestations of the leek. The greatest increase was observed in the average weight. It is with 19,64% higher than the control in single treatment and in three fold – with 33,93%. The average stem height is with 7,88% higher in three fold treatment. The effect of Aveikan[®] is strongly expressed on the reproductive manifestations in leek. The yield of seeds in the treated plants is with 37,50% higher that in the untreated plants. The treatment with Aveikan[®] has no significant effect on the degree of infestation by rust (*Puccinia porry*) and on the density of tobacco thrips (*Thrips tabaci*).

20. **Masheva S**, N. Valchev, V. Yankova, 2012. Bioproducts against diseases and pest in tomato production in cultivation facilities. *Agricultural science and technology*, vol. 4, 4, 411-416.

ABSTRACT: Effectiveness of the botanical products for plant protection Timorex 66 EC and Timorex Gold against late blight (*Phytophthora infestans*) and early blight (*Alternaria solani*), of the products Pyros, Pyrethrum FS EC and NeemAzal T/S against greenhouse whitefly (*Trialeurodes vaporariorum*), tobacco thrips (*Thrips tabaci*) and twospotted spider mite (*Tetranychus urticae*) on tomato in cultivation facilities was studied in the period 2008-2010. Products included as a standard were: Ridomil Gold MZ 68 WG, Horus Top, Skore 250 EC, Vaztak new 100 EC, Mospilan 20 SP and Omit 57 E .

Timorex Gold 0,75% demonstrates good effectiveness against late blight (68,66%) and early blight (59,52%). Pyros is described with good biological activity against greenhouse whitefly (against adults – 84,36% and against larvae – 66,75%). Phytopesticide Pyrethrum FS EC is with high effectiveness (89,29%) against tobacco thrips while NeemAzal T/S was with good acaricide activity (92,57%).

In the laboratory tests that were conducted for determination of the secondary action of the botanical products was establishes that Timorex 66 EC, Timorex Gold and NeemAzal T/S are slightly toxic to the bioagent *Encarsia formosa* and they could be applied in the integrated and biological systems for vegetable production.

21. Tringovska, I., Kostova, D., **Masheva, S.**, Yankova, V. and Pasev, G. 2012. Preliminary screening of indigenous bacterial isolates from soil and fish pond sediments for their beneficial effect on vegetables growth and health. *Acta Horticulturae*, 938, 355-362.

ABSTRACT: Plants interaction with beneficial microorganisms could result in a significant growth response and also could increase the host tolerance to pathogens. In search of efficient for vegetables growing Plant Growth Promoting Rhizobacterial (PGPR) strains a number of isolates were separated from different soils and fish-pond sediments in Bulgaria. These isolates were screened initially in vitro for some plant growth promoting traits like production of siderophores, phosphate solubilization and antimicrobial activity. Pot experiments in growing chambers were carried out with some of the best performed after in vitro tests isolates, aiming further to screen their ability to improve plant growth as well as to improve the level of resistance against several economically important pests on tomato and cucumber. Seeds or plant's roots were treated with bacterial suspensions. The plants were grown in sterile perlite or non-sterile mixture peat:perlite, supplemented with nutrient solution. Plant growth promotion was assessed by fresh shoot weight, while the efficacy against *Cucumber mosaic virus* (CMV) was assessed by index of depression, based on biometric data, and serologically by indirect ELISA; against *Meloidogyne* spp. – by root galling index and some biometric data; against *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis cucumerinum* and *Pythium* sp. – by index of infestation and biometric data. After screening of more than hundred isolates a few were selected for their multiply beneficial functions as positive influence on plant growth and health. In a time course study several isolates were selected for their ability to reduce disease severity and viral titer of CMV on susceptible cucumber cultivar. Some of the selected isolates confirmed their positive effects also against *Meloidogyne* spp., *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis cucumerinum* and *Pythium* spp. Further evaluation of the isolates exhibiting beneficial effect is needed to uncover their efficacy as PGPR that could be used in horticulture as low-input and multifunctional agents.

22. Михов М., **С. Машева**, В. Янкова, Т. Митова, 2008. Възможности за подобряване на енергийния баланс при производство на домати в стоманено-стъклени оранжерии чрез прилагане на нови продукти за растителна защита. *Селскостопанска техника*, 3, 38-42.

РЕЗЮМЕ: Производството на домати в стоманено-стъклени оранжерии е високо енергоинтензивно. За производството на 1 kg продукцията се изразходват 1,58 MJ енергия. Един от начините за подобряване на неговата ефективност е оптимизиране на енергийните разходи на продуктите за растителна защита чрез въвеждане на нови средства и продукти и оптимизиране на растително-защитните схеми.

Проведеното изследване в стоманено-стъклените оранжерии тип Venlo на ИЗК «Марица», Пловдив показва, че замяната на химическия метод за обеззаразяване на почвата с интегриран метод чрез соларизация с последващо третиране с биопродукт и въвеждането на нови пестициди с по-голяма ефикасност, с по-продължително действие и по-ниска токсичност намалява общата употреба на продукти за растителна защита с 97,9 kg/ha. Това води до намаление на общите енергийни разходи за производство с 6,21% и до повишаване на коефициента на енергийна ефективност с 6,33%. Прилагането на чиста соларизация за обеззаразяване води до намаление на общите енергийни разходи с 9,12%, а коефициентът на енергийна ефективност нараства с 10,06%.

23. **Машева С.**, Н. Велков, 2011. Влияние на растежния регулатор имуноцитифит върху посевните качества на семената, добива и здравния статус на краставици, отглеждани в оранжерии. Растениевъдни науки, XLVIII, 6, 543 – 548.

РЕЗЮМЕ: Оценено е влиянието на многоцелевият стимулатор имуноцитифит върху кълняемостта, кълняемата енергия, добива и ефикасността на анвил 5 СК срещу брашнеста мана при третиране на краставични семена и растения от сорт Вихра. Установено е, че имуноцитифит стимулира дружното покълване на семената и повишава кълняемостта им. Прилагането му върху семена и през вегетацията в критични фази на развитие на краставичните растения (2-4 лист, начало на цъфтеж и масово плодообразуване) в комбинация с листния тор кристалон повишава добива до 126,21% спрямо нетретирания контролен вариант. Индексът на нападение от брашнеста мана е най-нисък при варианта третирани семена и третиране на растенията по схема + кристалон + анвил ($i = 6,00\%$) и най-висок при нетретирания контролен вариант ($i = 47,24\%$) за 2008 година. Ефикасността от приложението на анвил 5 СК варира от 75,0% до 87,0% в зависимост от схемата на третиране на растенията.

24. **Машева С.**, В. Тодорова, 2012. Реакция на български сортове пипер към причинителя на вертицилийно увяхване (*Verticillium dahliae* Kleb.). Растениевъдни науки, 4, 23-28.

РЕЗЮМЕ: През периода 2004 – 2006 г. е проучена реакцията на девет сорта пипер към причинителя на вертицилийно увяхване *Verticillium dahliae* Kleb. Изследването е проведено на изкуствено създаден инфекционен фон (вертицилийно поле). Експериментът е заложен в този участък върху алувиално ливаден тип почва по блоков метод в три повторения (по 5 растения в повторение). Оценена е степента на нападение по петобална скала (0-4). Изчислен е индекс на нападение по McKinney. Най-висок индекс за периода на изследване е установен при Бял калинков (46,92%), следван от Капия 1300. Най-нисък индекс на нападение средно от трите години е отчетен при сорт Марица (22,15%), следван от Куртовска капия 1619 и Софийска капия. През трите години на изследване тези сортове съчетават сравнително най-ниски стойности по индекс на нападение и коефициент на вариране на показателя и биха могли да се използват в селекционните програми като източници на устойчивост

25. **Машева С.**, В. Янкова, Т. Чолаков, Х. Ботева, 2012. Нападение от болести и неприятели при отглеждане на ранни картофи под полипропиленови покрития. Аграрни науки, IV, 10, 47-51.

РЕЗЮМЕ: През периода 2004-2006 г. в ИЗК "Марица"- Пловдив е изведен опит с картофи сорт Надежда, отглеждани по схема за ранно полско производство, покрити с полипропиленово покритие, на фон торене с $N_{16}P_{12}K_{12}$. През вегетацията растенията са подхранвани листно със солифид и с KNO_3 . Установена е по-висока степен на нападение от черни листни петна (*Alternaria solani* Ell. et Mart.) при покритите с полипропилен варианти, а торенето с KNO_3 и солифид ограничава развитието на заболяването. Най-ниска е плътността от възрастни и ларви на колорадски бръмбар (*Leptinotarsa decemlineata* Say) при вариантите с полипропиленово покритие и листно подхранване със солифид и с KNO_3 .

26. **Машева С.,** Н. Вълчев, 2012. Скрининг на химични продукти за растителна защита срещу картофена мана по домати. *Science&Technologies*, Vol.II, 6, 146-150.

РЕЗЮМЕ: През периода 2005-2011 г. в Институт по зеленчукови култури „Марица”, Пловдив е проведено сравнително изпитване на продукти за растителна защита за ефикасност срещу картофена мана по домати *Phytophthora infestans* (Mont) de Bary . Активните съставки на тези продукти са мандипропамид, диметоморф, симоксанил, манкозеп, фозетил AI, медни съединения, мефеноксам, пропамокарб хидрохлорид, флуопиколид, каптан, манкозеп и етабоксан. Установена е висока ефикасност на всички изпитани продукти. Най-висока ефикасност показва пестицидите, съдържащи активното вещество симоксанил – Екуейшън про (89,64%), Манекс С-8 ВП (89,57%) и Акробат Р (89,16%). Продуктът Данжири С ВГ, съдържащ активното вещество етабоксан, което е ефикасно срещу оомицетните гъби, демонстрира най-ниска ефикасност. Всички изпитани продукти са подходящи за включване в системите за контрол на този патоген.

27. **Машева С.,** Н. Вълчев, В. Тодорова, 2012. Влияние на третирането с лактофол В върху растежните и репродуктивни прояви и здравния статус на пипер сорт Стряма. *Science&Technologies*, vol.II, 6, 151-156.

РЕЗЮМЕ: През периода 2009-2010 г. в ИЗК „Марица”, Пловдив е проучено влиянието на суспензионния тор Лактофол В върху растежните, продуктивни и репродуктивни прояви, индекса на нападение от брашнеста мана и ефикасността на продукти за растителна защита при пипер сорт Стряма. Установено е, че Лактофол В оказва стимулиращо въздействие върху растежните прояви - височина на растението, дължина и диаметър на плодовете. Най-значително е повишението при добива на плодове и теглото на семената от 1 плод, съответно 21,62% и 21,02%. Силата на влияние на факторът третиране с лактофол В върху проучваните количествени признаци е доминираща и е от 63,37% за дължината на плода до 90,29% за добива. Третирането с лактофол В доказано намалява индекса на нападение от брашнеста мана, но силата на влияние на този фактор е под 1%. Повишава се ефикасността от приложението на ПРЗ Фунгафлор 100 ЕК (6,95%) и Байфидан 250 ЕК (4,95%) срещу брашнеста мана по пипера.

28. **Masheva S.,** N. Velkov, N. Valchev, V. Yankova, 2013. Screening of Plant Protection Products against Downy Mildew on Cucumbers (*Pseudoperonospora cubensis* & M. A. Curtis) Rostovzev) in cultivation facilities. *Agricultural science and technology*, v. 5, No 2, 194-199

ABSTRACT: Screening of plant protection products (PPP) against downy mildew in cucumbers *Pseudoperonospora cubensis* (Berkeley & M. A. Curtis) Rostovzev was carried out during the period 2006-2011 in the Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv. Their toxicity to the imago of the bioagent *Encarsia formosa* Gah. were studied. High effectiveness (over 85.00%) of the PPP with active ingredients: dimethomorph (Zampro SC, Acrobat paplus SC); symoxanil (Korsate Pro WG, Korsate R DF), strobilurins (Eclair 49 WG, Quadris 25 SC) was established. With the lowest effectiveness to the agent of downy mildew is Timorex 66 EC. All studied products are suitable for including in the systems for control of this disease. A non-toxic product to *E. formosa* is the botanical fungicide Timorex 66 EC, medium toxic products are those containing a.i. strobilurin and propamocarb-hydrochloride. The remaining PPP are slightly or

medium toxic to the bioagent. Therefore *E. formosa* could be applied parallel with slightly toxic fungicides against *P. cubensis*.

29. Dimitrova I., V. Petkova, G. Antonova, V. Yankova, **S. Masheva**, S. Neykov, 2005. Investigation on *Brassica oleracea* L. genotypes in relation with the breeding for pest and disease resistance. I. Anatomical and physiological studies on *Brassica oleracea* var. *capitata* L. Proceedings of the Balkan Scientific Conference Biology in Plovdiv, 266-276.

ABSTRACT: Ten genotypes of *Brassica oleracea* var. *capitata* were studied as regards anatomical features of the leaf (leaf-, mesophyll- and cuticle thickness) and the parameters of chlorophyll fluorescence in view of breeding for resistance to diseases (mildew – *Peronospora parasitica*, alternaria blight - *Alternaria brassicicola* and bacteriosis – *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*) and pests (cabbage aphid – *Brassicorhynchus brassicae* and lepidopterous pests – *Lepidoptera*, small white butterfly – *Pieris rapae*, cabbage white butterfly - *Pieris brassicae* and mamestra cabbage moth - *Mamestra brassicae*). Differences between the genotypes in relation to the anatomical leaf features were established. The values of the chlorophyll fluorescence parameters, recorded in the studied genotypes differed but they were within the physiological norm. Significant differences were established in the susceptibility to diseases and pests between the studied specimens. Genotypes with the best expressed total resistance were differentiated, which also possessed the highest values for the studied anatomic features.

30. Antonova G., V. Yankova, **S. Masheva**, H. Boteva, I. Dimov, V. Kanazirska, 2007. Evaluation of Productivity Manifestations in Bulgarian varieties of Late Head Cabbage Grown in Organic production systems. International Symposium "Durable agriculture – agriculture of the future", University of Craiova – Romania, 448-454.

ABSTRACT: During the period 2004-2005 four Bulgarian late head cabbage varieties – Kyose 17, Balkan, Pazardzhishko podobreno and Pazardzhishko cherveno, grown in two schemes for organic production and as a control – conventional production were studied in the "Maritsa" Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv. A biological fertilizer "Biohumus" was used in the organic production systems and the plant protection was performed in two variants – with biological insecticide and without insecticide treatment. The purpose of investigation was the productivity manifestations of Bulgarian late head cabbage genotypes in organic production to be studied. The following characters were investigated: total plant biomass, cabbage weight and total yield. It was established that the studied varieties have different potential of productivity manifested depending on the production system. The varieties Kyose 17, Balkan and Pazardzhishko podobreno have higher total plant biomass 4.547-5.124 kg, greater average weight of the cabbage 3.100-3.150 kg and higher total yield 6 448-6 968 kg/da in organic system growing and by using of biological insecticides for plant protection. Reciprocally expressed variety response was observed in Pazardzhishko cherveno where the studied characters have higher values in organic systems growing of the variety without applying of insecticides compared to the parameters, read in growing in "Biohumus" systems with applying of bioinsecticides. The response of the variety Balkan is of interest in this study because regardless of the kind of the studied system for organic production the productivity characters were the highest ones.

31. Михов М., Т. Митова, **С. Машева**, 2007. Оранжерийното зеленчукопроизводство в условията на новата енергийна политика. Пленарен доклад, Сборник доклади Втори международен симпозиум „Екологични подходи при производството на безопасни храни“, Пловдив, 19-24.

РЕЗЮМЕ: Направен е енергиен анализ на зимно-пролетното производствено направление на домати и краставици в отопляеми стоманено-стъклени оранжерии тип Venlo с широчина на шедовете 3,2 м. Установено е, че общите енергийни разходи са съответно 16,53 GJ/da и 17,49 GJ/da.

С прилагане на добри растителнозащитни практики чрез редуциране употребата на химически фумиганти и включването на соларизацията с последващо внасяне на триходермин и с въвеждането в експлоатация на съвременна техника за механизирани на технологичните операции се постига намаляване на енергоразходите – при производството на домати общите енергоразходи намаляват с 12,86%, а при производството на краставици намаляват с 11,94%. Енергийната продуктивност на културите нараства от 0,85 kg/MJ до 0,97 kg/MJ при домати и от 1,37 kg/MJ до 1,56 kg/MJ при краставиците.

32. Mihov M., T. Mitova, **S. Masheva**, V. Yankova, 2008. An Energy Analysis in Greenhouse Tomato Production in Bulgaria. 10th International Congress on Mechanization and Energy in Agriculture, Anthalya-Türkiye, Proceedings, 446-450.

ABSTRACT: Greenhouse tomato production in Bulgaria is extremely energy intensive. With heated production the energy balance parameters revealed that the tomato production consumed $12,44 \cdot 10^3$ GJ ha⁻¹ and energy intensity is 88,85 MJ kg⁻¹. However, the majority of producers grow tomatoes in greenhouses without heating. Where the total energy input decreases to 157,89 GJ with the energy intensity being 1,58 MJ kg⁻¹.

The aim of this research is to improve the energy effectiveness of the tomato production by using some Good Agricultural Practices in greenhouse production. Various trials were conducted with reduced energy inputs, the results of which show that it is possible to decrease the total consumption by 25,97% and improve the energy balance. By using a combined machine for soil preparation, a new method for soil disinfection, new plant protection products and new nutrition strategies the energy intensity can be decreased to 0,89 MJ kg⁻¹ thus increasing the output-input ratio from 0,51 to 0,9.

33. Nacheva E., V. Blagoeva, **S. Masheva**, M. Michov, V. Yankova, E. Iliev, D. Markova, 2012. Optimization of system for production of certified potato seeds variety Rozhen. Современные тенденции в селекции и семеноводстве овщных культур. Традиции и перспективы. Сб. III Международная научно-практическая конференция, ВНИСОК, 411-422.

ABSTRACT: The experiment was performed in the Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv and Experimental station, Samokov during the period 2009-2011.

The aim of this study was to develop improved agrarian decisions for production of certified potato seeds from variety Rozhen. Three factors field experiment was set with 12 combinations with established effect of the factors - fertilization rate, planting density and term of leaf striping on the standard and total yield of the variants. The standard yield of the seed fractions in variety Rozhen varies from 1869 to 2767 kg/da. Its relative part increases (89,5 %) in higher level

of nitrogen and potassium fertilization, higher planting density and earlier term of leaf striping.

34. Антонова Г., С. Машева, 2001. Проучване реакцията на сортове и хибриди карфиол към причинителя на мана *Peronospora parasitica*, Научни трудове на АУ-Пловдив, т. XLVI, кн. 4., 29-34.

РЕЗЮМЕ: Във фаза котиледони са тествани сортове и хибриди карфиол - Celesta, Supermax, Party F₁, Koket F₁ and Plana F₁ с изолати „С” и „В” от *P. parasitica* (с произход главесто зеле и броколи, респективно). Установено е, че Supermax и Koket F₁ проявяват диференцирана реципрочна реакция на чувствителност към изолат "С" и устойчивост към изолат "В". Частична възприемчивост към двата изолата се наблюдава при Parti F₁. Сортовете Celesta и Plana F₁ са чувствителни към изолати "С" и "В" на *P. parasitica*.

Тестираните сортове и хибриди имат ниска преживяемост. В някои от тях не са установени растения, преживели след инокулацията с патогена. Източници на устойчивост или частична възприемчивост могат да бъдат растения, които оцеляха след инокулиране с изолатите на *P. parasitica*. Източници на устойчивост към изолат "В" са само растения от сорт Supermax, оцелели след инокулирането. Източници на частична възприемчивост са растения от хибрид Plana F₁, оцелели след инокулиране с *P. parasitica*.

35. Тодорова В. С. Машева, Й. Тодоров, 2001. Селекция на сортове и линии пипер (*Capsicum annum L.*), устойчиви на *Phytophthora capsici* Leon.. Научни трудове на АУ-Пловдив, т. XLVI, кн., 361-364.

РЕЗЮМЕ: През периода 1994-1996 в Институт по градинарство и консерви са тествани 120 линии и сортове пипер за устойчивост към *Phytophthora capsici*. Перспективни селекционни линии бяха установени при междусортовите хибриди Viktoria x Rainger (85.7%), P51 x Капия 1300), Ямболска капия (83.3%), Хебър x Фитостоп (80.0%), Шипка дълга x Mazai (79.0%) and (P51 x Капия 1300) x Ямболска капия x Mazai (91.51%). Проучваните растения от Mazai, Raiger, Smith №5 и Фитостоп не показаха рекламираната устойчивост. Популациите на Бяла шипка и Прославска люта показаха силна чувствителност към патогена.

36. Машева С., В. Тодорова, Й. Тодоров, 2001. Селекция на линии и сортове пипер (*Capsicum annum L.*), устойчиви на *Verticillium dahliae* Kleb.. Научни трудове на АУ-Пловдив, т. XLVI, кн. 1, 357-360.

РЕЗЮМЕ: През периода 1994-1997 г. са тествани 350 линии и сортове пипер за устойчивост към *Verticillium dahliae* Kleb. Резултатите показват, че високата степен на устойчивост може да се дължи на натрупване гени за толерантност, хетерозис и трансгресивен ефект и в резултат на непрекъснатата селекционна работа. Четири линии - №10, 11, 12 и 13, селектирани от местни форми пипер, както и линии №15 и 17, създадени в резултат на междусортова хибридизация, показват висока полска устойчивост - 82,3% и 100% съответно. Линии от новите сортове Марица, Стряма и Капия 1300, създадени чрез междусортова хибридизация също се характеризират с висока степен на устойчивост (71.4% - 100%).

37. Антонова Г., С. Машева, 2002. Изолатно диференцирани реакции на възприемчивост в хибриди савойско зеле и брокколи към *P. parasitica* (Pers.) Fr.. Научни трудове на СУБ – Пловдив, т. II. 31-36.

РЕЗЮМЕ: Във фаза котиледони са тествани десет хибрида савойско зеле и брокколи с изолати „С” и „В” от *P. parasitica* (с произход от главесто зеле и брокколи съответно). Установени бяха изолатно диференцирани реакции на възприемчивост. Хибриди Winterton F₁, Tribute F₁, Skiff F₁ и Beaufort F₁ са специфично устойчиви към изолат „С”, а хибриди Polcap F₁ и Promasa F₁ са специфично устойчиви към изолат „В” от *P. parasitica*. Изолатно специфична частична устойчивост беше наблюдавана в Savoy ace F₁ и Namasa F₁ към изолат „С” и в Shogun F₁ към изолат „В” от патогена. Хибрид брокколи Neptune F₁ беше слабо възприемчив и към двата изолата на *P. parasitica*.

38. Машева С., Г. Антонова, 2002. Вариране на реакциите към мана *Peronospora parasitica* (Pers.) Fr. при сортове и хибриди главесто зеле. Научни трудове на СУБ – Пловдив, т. II, 53-58.

РЕЗЮМЕ: Двадесет и пет сорта и хибриди главесто зеле бяха тествани във фаза котиледони с изолати „С” и „В” от *P. parasitica* (с произход от главесто зеле и брокколи съответно). Установени бяха изолатно диференцирани реакции на възприемчивост. Хибриди Destiny F₁, Almanac F₁ и сорт Пазарджишко подобро са слабо възприемчиви към изолат „В” от *P. parasitica*. В Trinity F₁ и Пазарджишко подобро беше установена специфична частична устойчивост към изолат „С”, а в Кьосе 17 частична устойчивост към изолат „В” от патогена. Частично възприемчиви към двата изолата на *P. parasitica* са Venson F₁ и Балкан.

39. Машева С., В. Каназирска, 2002. Влияние на силиция върху ефикасността на Анвил 5 СК срещу брашнеста мана по краставиците. Сборник на докладите от IV-та научно-техническа конференция с международно участие “Екология и здраве”, XI, 71-74.

РЕЗЮМЕ: Проучено е влиянието на третирането на краставици (*Cucumis sativus* L.) с разтворим калиев силикат върху степента на нападение от брашнеста мана (*Sphaerotheca fuliginea*) и ефикасността от приложението на Анвил 5 СК срещу този патоген. Методът на приложение включва: **А/** Поливане на растенията с хранителен разтвор с концентрация 1 mmol Si/L и листно пръскане с разтвор, съдържащи 16,75 mmol Si/L. **В/** Листно пръскане с разтвор, съдържащ 16,75 mmol Si/L и 0.05% Анвил 5 СК. Нетретирани растения и растения, пръскани с дестилирана вода са използвани като контрола. Листата на растенията са инокулирани със суспензия от конидии на *Sphaerotheca fuliginea* с определена концентрация. Резултатите от експериментите показват, че третирането със Si редуцира образуването на колонии от патогена, но на практика не увеличава ефикасността от приложението на Анвил 5 СК.

40. Машева С., В. Янкова, Е. Логинова, 2005. Нови фитопестициди срещу болести и неприятели при оранжерийните краставици. Юбилейна научна конференция с международно участие “Състояние и проблеми на аграрната наука и образование”, 60 години АУ-Пловдив, Научни трудове, т. I, кн. 6, 287-292.

РЕЗЮМЕ: Биологичното производство на зеленчуци е реален факт. Управлението на агробиоценозите с методи и средства, близки до природата, е предпоставка за получаване на безопасна продукция с високо

качество. Фитопестицидните свойства на много растения са известни още от древността. В резултат от проучване е установено, че фитопестицидите Триложи - 1%; Тиморекс - 0.5% и 1%; Пирос - 0.08%; Ротена 0.3% и Пиретрум 0.05%, са подходящи за включване в екологичните технологии за контрол на болести и неприятели по краставици, отглеждани в култивационни съоръжения, заради техните активни компоненти от растителен произход и добра ефикасност срещу вредителите.

41. **Машева С.**, В. Янкова, Г. Антонова, Ст. Нейков, 2007. Оценка на реакцията към болести и неприятели в образци от *Brassica oleraceae* L. I. Реакция на възприемчивост към болести: мана (*Peronospora parasitica*), алтернариоза (*Alternaria brassicicola*) и бактериоза (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris*). Международна научна конференция "Растителният генофонд – основа на съвременното земеделие", Пловдив 623-626.

РЕЗЮМЕ: През периода 2004-2006 г. в Институт по зеленчукови култури «Марица», Пловдив е оценена реакцията на 29 образци главесто зеле (*Brassica oleracea* var. *capitata*) към комплекса от болести - мана, черни листни петна (алтернариоза) и бактериоза при естествен фон на зараза. Установено е, че изследваните образци показват недиференцирана и диференцирана чувствителност. Образците А₃000672, А₃000684, А₃000697, А₃000706, А₃00063 А₃00064 и притежават комплексна полска устойчивост към мана, черни листни петна (алтернариоза) и бактериоза, докато образците А₃000716, А₃000708 и А₃000678 показват частична устойчивост на патогените, причинители на тези заболявания. Образците А₃000712, А₃000707 и А₃000695 са устойчиви към частичния комплекс от патогени причинители на черни листни петна (алтернариоза) и бактериоза и проявяват частична устойчивост и чувствителност към мана. Генотипове А₃000673, А₃000681, А₃000687, А₃000688, А₃000690, А₃000691, А₃000692, А₃000693, А₃000694, А₃000698, А₃000699, А₃000700, А₃000702, А₃000709, А₃000711, А₃000713 и А₃000717, демонстрират устойчивост на бактериоза и частична устойчивост към мана и алтернариоза.

42. Михов М., **С. Машева**, В. Янкова, 2007. Отглеждане на индетерминантни сортове зеленчукови култури, прикрепени към стационарна опорна конструкция. Конференция с международно участие „Диверсификация на селските райони в България, Сборник доклади, 78-87.

РЕЗЮМЕ: През периода 2005-2006 г. в Института по зеленчукови култури «Марица», Пловдив на разработена от авторите стационарна висока опорна конструкция са проверени сортови схеми на отглеждане на индетерминантни сортове зеленчукови култури (домати, краставици и вейков зелен фасул) за да се установи възможността за по-продължително и ритмично снабдяване на пазара със свежа продукция.

Извършени са маршрутни обследвания на посевите с оглед установяване на видовия състав, плътността и степента на нападение от болести и неприятели и е разработена примерна схема за борба с основните болести и неприятели по културите, отглеждани на такъв тип конструкция.

43. Калъпчиева С., **С. Машева**, В. Янкова, 2010. Характеризиране на агробιοлогичната реакция на градински грах при органично производство. Научни трудове на АУ, LV (1), 87-92.

РЕЗЮМЕ: През периода 2008-2009 г. в Институт по зеленчукови култури «Марица», Пловдив е проучено агробιοлогичното поведение на 4

сорта градински грах при различни системи за органично производство. Установено е увеличение на общия брой възли и шушулки, тегло на чушките и на зелените зърна от растение при ранния сорт Пулпудева и късния Вятово при четирите системи за органично производство. Двухфакторният анализ на вариране показва наличието на значителни разлики между изследваните генотипове ($p \leq 0,001$) във всички изследвани признаци. Варирането на морфологичните признаци (22,29% - 97,64%) се дължи на влиянието на генотипните различия между изследваните сортове.

44. Янкова В., **С. Машева**, 2010. Ефикасност на биопродуктите Agri 50 NF и Agricolle срещу болести и неприятели при краставици в оранжерии. Научни трудове на АУ, LV (2), 95-100.

РЕЗЮМЕ: През периода 2008-2010 г. в култивационни съоръжения са проведени експерименти за определяне ефикасността на биопродуктите Agri 50 NF (2 ppm) и Agricolle (3 ppm) срещу брашнеста мана (*Sphaerotheca fuliginea* Pollaci) по краставици сорт Мирей, памукова листна въшка (*Aphis gossypii* Glov.) и оранжерийна белокрылка (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.) при краставици сорт Салво. Установена е много добра биологичната активност на продуктите срещу възрастните на оранжерийната белокрылка на 7-ми ден след третирането (съответно $E=88,71\%$ и $E=99,03\%$) и добра ефикасност срещу памуковата листна въшка при третиране с Agri 50 NF (2 ppm) ($E=67,87\%$). Добра ефикасност срещу брашнеста мана показва продукта Agricolle (3 ppm) - 68,02%.

45. Начева Е., В. Благоева, **С. Машева**, М. Михов, В. Янкова, Е. Илиев, Д. Маркова, 2012. Оптимизиране на системата за производство на сертифицирани семена от картофи сорт Перун. Сб. Доклади IX научно-техническа конференция с международно участие „Екология и здраве 2012”, 207-212.

РЕЗЮМЕ: Експериментът е проведен в Институт по зеленчукови култури «Марица», Пловдив и Опитна станция по картофите, Самоков, през периода 2009-2011.

Целта на проучването е да се разработят подобрени земеделски решения за производството на сертифициран посадъчен материал от картофи, сорт Перун. Изведен е трифакторен полски експеримент с 12 комбинации за установяване въздействието на факторите торова норма, гъстота на засаждане и срок на обезлистване върху стандартния и общ добив от вариантите. Стандартният добив от различните семенни фракции при сорт Перун варира от 2438-3122 kg/da. Относителна му част се увеличава (94.5%), при по-високо ниво на азотно и калиево торене, по-висока гъстота на засаждане и по-рано обезлистване.

46. **Машева С.**, В. Янкова, Г. Антонова, Цв. Динчева, 2013. Влияние на биостимулатора Авейкън върху продуктивността и фитосанитарния статус на главесто зеле и броколи. Юбилейна международна научно-практическа конференция „България на регионите”, Ново знание, бр. 1, 202-206.

РЕЗЮМЕ: Проучено е влиянието на биостимулатора Авейкън® върху върху продуктивността и фитосанитарния статус на главесто зеле сорт Кьосе 17 и броколи сорт Jade F₁, отглеждани в условия на късно полско производство. Опитите са проведени през периода 2008-2009 г. в ИЗК „Марица”- Пловдив. Третирането с Авейкън® стимулира растежните и продуктивни прояви при главесто зеле и броколи. Почти всички изследвани показатели са с по-високи стойности при третираните растения. При

главестото зеле значително е увеличението при външния кочан и розетъчните листа. В резултат от третирането се увеличават размерите на зелките с 19,09%, а увеличението на теглото им е с 33,14% спрямо контролния вариант. Формираните зелки са с увеличена плътност и твърдост (13,63%). При броколи най-значително е увеличението при масата на корена и листата. В резултат от третирането се увеличават размерите на главите от 10,96% – до 13,90%, а увеличението на теглото на главите е с 12,47% спрямо контролния вариант. Увеличена е и плътността на главите. Установено е, че растенията, третирани с Авейкън® са по-слабо възприемчиви към нападение от болести и неприятели.