

**РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ В РЕФЕРИРАНИ И ИНДЕКСИРАНИ
ИЗДАНИЯ В СВЕТОВНИ БАЗА ДАННИ С НАУЧНА ИНФОРМАЦИЯ**

на доц. д-р Диян Петков Георгиев във връзка с участие в конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ по научна специалност "Овощарство ", професионално направление 6.1. "Растениевъдство", обявен в държавен вестник, брой 43 от 10.06. 2022г.

4.1	<p>Atanasova S., M. Georgieva, D. Georgiev, P. Ivanova, (2022), Impact of some elements in the cultivation technology on biochemical and qualitative characteristics of raspberry fruit, <i>Bulgarian Journal of Agricultural science, (in press)</i></p> <p>Abstract: The biochemical composition of raspberry fruit was studied at two different planting distances. Their qualitative characteristics were determined. The impact of an individual technological element on the studied indicators was analysed. The experiment included raspberry cultivars, such as 'Willamette', 'Meeker', 'Samodiva' and a candidate cultivar 'Magdalena' from the collection plantation of RIMSA-Troyan. The planting material was produced <i>in vitro</i>. The planting distances were: 0.30 m and 0.50 m in the intra row spacing and 3.00 m in the row spacing. The highest amount of anthocyanins (38.87 mg) and total polyphenols (263.37 mg%) were reported for 'Willamette' fruit at 0.50 m planting distances. The highest antioxidant activity was reported in 'Willamette' fruit (7750.00 $\mu\text{mol TE}/100\text{ g}$) (at 0.30 m) and 'Samodiva' (6625.00 $\mu\text{mol TE}/100\text{ g}$) (at 0.50 m). The sensor rating is in the range from 4.63 ('Willamette' - 0.50 m) to 4.93 ('Magdalena' candidate cultivar - 0.30 m).</p> <p>Резюме: Направено е проучване на биохимическия състав на плодове от сортове малини, при две различни разстояния на засаждане на растенията. Определена е качествена им характеристика и е направен анализ за влиянието на отделния елемент от технологията върху изследваните показатели. В опита са включени сортовете Виламет, Мийкър, Самодива и кандидат-сорта Магдалена от колекционно насаждение на ИПЖЗ-Троян. Посадъчният материал е произведен <i>in vitro</i>. Разстоянията на засаждане са: 0,30 m и 0,50 m във вътрешредовата площ на насаждението и 3,00 m междуредиято. Най-високо количество на антоциани - 38,87 mg и % общи полифеноли - 263,37 mg % са отчетени в плодовете на Виламет при 0,50 m разстояния на засаждане на растенията. Най-висока антиоксидантна активност е отчетена в плодовете на Виламет - 7750,00 $\mu\text{mol TE}/100\text{ g}$ (при 0,30 m) и Самодива - 6625,00 $\mu\text{mol TE}/100\text{ g}$ (при 0,50 m). Сензорната оценка е в диапазона от 4,63 (Виламет - 0,50 m) до 4,93 (кандидат-сорт Магдалена - 0,30 m).</p>	База данни Scopus
4.2	<p>Atanasova S., M. Georgieva, D. Georgiev, (2022), Correlation dependences between vegetative and reproductive characteristics of 'Meeker' cultivar, <i>Bulgarian Journal of Agricultural science, (in press)</i></p> <p>Abstract: The objective of the experiment was to trace the correlation dependences between the vegetative and reproductive manifestations of 'Meeker' raspberry cultivar. The field experiment was set at a row spacing of 3.00 m and two variants of intra-row spacing - 0.50 m and 0.30 m. The scientific experiment was conducted in a collection plantation of the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture in Troyan in the period of (2018-2020). The vegetative indicators and reproductive indicators, such as number of shoots, height and thickness of shoots per one linear meter of intra-row area were analysed and also fruit weight (g), and yield per 1 linear m. In the first experimental year, the largest average number of shoots (23.00) was found from the shorter planting distance and the largest average plant height (216.59 cm) of the same variant. The average thickness of the shoots in "Meeker" cultivar was in the range from 5.98 mm (0.30 m) to 7.59 mm (0.50). The highest average yield of 1838.50 g/m was reported from the second variant of planting in 2020, while the highest average fruit weight of 3.07g was registered in the same variant, but in 2018.</p> <p>Резюме: Целта на опита е проследяване на корелационни взаимовръзки между вегетативните и репродуктивните прояви на сорт малини Meeker. Полският опит е заложен при междуредово разстояние 3.00 m и два варианта</p>	Scopus

	<p>на вътрешредово разстояние – 0.50 m и 0.30 m. Научният експеримент е проведен в колекционно насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие, гр. Троян през периода (2018-2020). Анализирани са вегетативните и репродуктивните показатели брой издънки, височина и дебелина на издънките от един линеен метър на вътрешредовата площ, тегло на плода и добив на линеен m. През първата година от опита при сорт Meeker е установен най-голям среден брой издънки (23.00) от помалкото разстояние на засаждане на растенията и най-голяма средна височина на растенията (216.59 cm) от същия вариант. Средната дебелина на издънките при изпитвания сорт е в границите от 5.98 mm (0.30 m) до 7.59 mm (0.50 m). Отчетен е най-висок среден добив 1838.50 g/m от втори вариант на засаждане на растенията през 2020 г. и най-голямо средно тегло на плода 3.07g от същия вариант, но през 2018 г.</p>	
4.3	<p>Hristova D., D. Georgiev, P. Ivanova, B. Stefanova, (2021), Assessment of the impact of conventional and organic fertilization on the drying process and the quality characteristics of ‘Stanley’ plum fruit, Scientific Paper, Series B. Horticulture, vol.LXV, No 1, 90-98.</p> <p>Abstract: During the period 2016-2017, in order to improve the soil fertility and the quality of the fruit production in the RIMSA - Troyan, a nourishing conventional and organic fertilizer was applied to the plum plantation with ‘Stanley’ cultivar. The impact of the applied fertilizers and the drying process on the quality characteristics of the plums was determined.</p> <p>It was found that plums in the organic chicken manure fertilization variant had the highest sensory evaluation and high quantitative values on the colour indicators, such as brightness, red and yellow colour tone. After the drying process, it was found through a heat pump dryer that the applied temperature regime $t = 43 \pm 2^{\circ}\text{C}$ and $\phi = 10\%$, had an impact on the quantitative values of fruit colour. In the case of dried fruits from bio fertilization, the red and yellow components of the colour increased, and for all other fruits from the variants, including the control, they decreased significantly. Dried fruits from conventional fertilization had the highest sensory score, while dried fruits from bio fertilization had the lowest.</p> <p>Резюме: През периода 2016-2017 година за подобряване на почвеното плодородие и качеството на плодородната продукция в Институт по планинско животновъдство и земеделие – Троян при сливово насаждение сорт „Стенлей“ е приложено подхранващо конвенционално и органично торене. Определено е въздействието на приложените торове и процеса на сушене върху качествените характеристики на сливовите плодове. Сливовите плодове от варианта на торене с органичен пилешки тор са с най-висока сензорна оценка, формирана от показателите външен вид, цвят, консистенция, вкус и аромат, и с високи количествени стойности по цветовите показатели яркост, червен и жълт цветови тон. След процеса на сушене, чрез термопомпена сушилна се установи, че приложеният температурен режим $t = 43 \pm 2^{\circ}\text{C}$ и $\phi = 10\%$, оказва влияние върху количествените стойности на цвета на плодовете. При сушените плодове от био торенето, червеният и жълт компонент на цвета се увеличават, а за всички други плодове от вариантите, включително и при контролата те намаляват значително. С най-висока сензорна оценка са сушените плодове от конвенционалното торене, а с най-ниска сушените плодове от био торенето.</p>	Web of Science
4.4	<p>Badjakov, I., Georgiev, V., Georgieva M., Dincheva, I., Vrancheva, R., Ivanov, I., Georgiev, D., Hristova, D., Kondakova, V., Pavlov, A., (2020), Reference Series in Phytochemistry. Plant Cell and Tissue Differentiation and Secondary metabolites Bioreactor Technology for In Vitro Berry Plants Cultivation.</p> <p>Abstract: Woodland berries are among the most important berry species worldwide. They are a rich source of a wide variety of bioactive substances. They are demanded by the food and pharmacy processing industries, due to their delicious taste and high bioactivity value as well. In recent decades, in vitro micropropagation has become the standard for commercial propagation of certain plant species. However, the economic assessment of this technology shows that it is labor-intensive and the price of the plants obtained is high, thus directing the scientists to automate the in vitro propagation applying different bioreactor systems, which are characterized by constant environmental conditions of cultivation and high propagation rates, which influence directly on the reduction of the cost of propagated plants. This chapter provides information about traditional techniques for in vitro propagation of berry plants discussing the problems that</p>	

	<p>appeared using this technology and summarizes also recent achievement in the development of bioreactor design and operation modes for the in vitro propagation of berry plants. The chapter presents a deep overview of phytochemical profiles and bioactivity of berry plants, because we believe that bioreactor technology is very prospective not only for micropropagation of plants but also for producing target metabolites that are responsible for the bioactivity of berry fruits as well as for the bioactivity of the extracts of different berry plant organs.</p> <p>Резюме: Дивите плодове са сред най-важните видове в света. Те са богат източник на биоактивни вещества. Търсени са от хранително-вкусовата и от фармацевтичната промишленост, поради своя превъзходен вкус и високата си биоактивност. През последните десетилетия микроразмножаването <i>in vitro</i> се превърна в стандарт за търговско размножаване на определени растителни видове. Икономическата оценка на тази технология обаче показва, че тя е трудоемка и цената на получените растения е висока, като по този начин насочва учените към автоматизиране на <i>in vitro</i> размножаването с помощта на различни биореакторни системи, които се характеризират с постоянни условия на отглеждане и високи коефициенти на размножаване, които влияят пряко върху намаляването на цената на размножените растения. Тази глава предоставя информация за традиционните техники за <i>in vitro</i> размножаване на дребноплодни растения, като се обсъждат проблемите, възникнали при използването на тази технология и обобщава също последните постижения в разработването на дизайн на биореактор и режими на работа за <i>in vitro</i> размножаване на дребноплодни растения. Главата представя задълбочен преглед на фитохимичните профили и биоактивност на ягодоплодните растения, защото вярваме, че биореакторната технология е много перспективна не само за микроразмножаване на растения, но и за производство на ценни метаболити, които са отговорни за биоактивността на дивите плодове, както и за биоактивност на екстрактите от различни органи на дребноплодни растения.</p>	
4.5	<p>Georgiev D., (2021). Biological and economic significance of raspberry, <i>Journal of Balkan Ecology</i>, vol. 24, № 1, 15-21.</p> <p>Abstract: The paper surveys the distribution area of raspberries as a fruit crop, its agroecological requirements, propagation technologies, cultivar diversity and rich biochemical composition.</p> <p>Резюме: Статията разглежда ареала на разпространение на малината като овощна култура, нейните агроекологични изисквания, технологии на размножаване, сортово разнообразие и богат биохимичен състав.</p>	Web of Science
4.6	<p>Minkov P., Georgiev D., Palagacheva N., Botta A., (2019) Comparative Testing of Different Traps for <i>Drosophila suzukii</i> (<i>Matsumara</i>) in conditions in Bulgaria. <i>Journal of Balkan Ecology</i>, 4, 385-391.</p> <p>Abstract: The paper deals with the presence of <i>D. suzukii</i> in sensitive crops such as sweet cherry, plum, raspberry, blackberry and black currant, in Troyan region - Central Balkan mountain during 2017-2018. Different baits and traps were tested: classic trap (Apple cider vinegar and red wine) and traps of Bioiberica - Spain. Traps were set up before fruit harvest and fruit flies were counted weekly from May to September. Results showed that the traps of Bioiberica from Spain trapped 30 % more flies than traps filled with red wine and apple cider vinegar.</p> <p>Резюме: Статията разглежда наличието на <i>D. suzukii</i> в чувствителни култури като череша, слива, малина, къпина и касис в района на Троян – Централен Стара планина през 2017-2018 г. Тествани са различни примамки и капани: класически капан (ябълков оцет и червено вино) и капани на Bioiberica - Испания. Бяха поставени капани преди прибиране на реколтата и плодовите мухи бяха преброени ежеседмично от май до септември. Резултатите показват, че капаните на Bioiberica от Испания улавят 30% повече мухи, отколкото капаните, пълни с червено вино и ябълков оцет.</p>	Web of Science
4.7	<p>Hristova, D., D. Georgiev, S. Valeva, T. Mihova, G. Popski, B. Stefanova, (2019) Impact of Climate Changes on Phenological and Reproductive Characteristics of Plum Cultivars, <i>Journal of Balkan Ecology</i>, 22, (3), 249-254.</p> <p>Abstract: The paper deals with the phenological and reproduction properties during the vegetation of plum cultivars: Tegera, Elena and Stanley. The temperature decrease in March causes frosting of the reproductive organs for two</p>	Web of Science

	<p>plum cultivars. It found that, despite the higher number of frosted blossoms of Tegera (48 %), the reproductive index of fruit-set is higher compared to that of Elena cultivar.</p> <p>Резюме: Статията разглежда фенологичните и репродуктивните прояви по време на вегетация при сливовите сортове Тегера, Елена и Стенлей. Понижаването на температурата през март причинява измръзване на репродуктивните органи при двата сливови сорта. Установено е, че въпреки по-високия процент на измръзване на цветовете при сорт Тегера (48%), репродуктивният показател полезен завръз на сорта е по-висок, спрямо отчетените резултати при сорт Елена.</p>	
4.8	<p>Hristova D., D. Georgiev, (2019) Vegetative and Reproductive Performances of Plum Trees of 'Elena' Cultivar, after Application of Conventional and Biological Fertilizers. <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, 22 (1), 188-196.</p> <p>Abstract: In the period 2016-2018 an experiment was conducted at the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture – Troyan on the impact of conventional and biological fertilizers on the vegetative and reproductive characteristics of plum trees of 'Elena' cultivar. The results of the studies show the most pronounced trunk growth in conventional fertilization - 43.80 cm (2016); 45.53 cm (2017) and 46.88 cm (2018). It was found that granulated chicken manure increased the average weight of plum fruit up to 29.32 g. The conventional fertilizer variant was characterized by the highest fruit yield (15 kg/tree) over the three-year experimental period.</p> <p>Резюме: През периода 2016-2018 година в Институт по планинско животновъдство и земеделие - Троян е проведен експеримент за изследване влиянието на конвенционални и биологични торове върху вегетативните и репродуктивни прояви на сливови дървета от сорт Елена. Резултатите от изследвания период показват най-силно изразено нарастване на стволите при конвенционалното торене – 43.80 cm (2016 г.); 45.53 cm (2017 г.) и 46.88 cm (2018 г.). Установено е, че гранулираният пилешки тор повишава средната маса на сливовия плод до 29.32g. Вариантът с приложени конвенционални торове през тригодишния опитен период се отличава с най-висок добив на плодове (15 kg/дърво).</p>	<p>Google Scholar, EBSCO, CABI</p>
4.9	<p>Stoyanova, N., D. Georgiev, (2018) Comparative investigation of black currant varieties phenology, yield, fruit weight, <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, 21 (4), 240-248.</p> <p>Abstract: The investigation was carried out in the period 2014-2017 and included five Russian black currant varieties - Doch Pamyati, Seyanets Golubki, Studencheskaya, Chernaya grozd, Chernaya krupnoplodnaya and the standard Titania. In the conditions of Kostinbrod region the varieties Doch Pamyati, Seyanets Golubki and Studencheskaya reveal themselves as mid-blooming whilst Chernaya grozd and Chernaya krupnoplodnaya are late-blooming. The same sequence is observed with the ripening phase of the berries. In the period of investigation all varieties show poor fruitfulness. Very low yield have the varieties Chernaya krupnoplodnaya, Chernaya grozd and Seyanets Golubki. A little better yield but still below 1,00 kg/bush have the control variety Titania as well as Doch Pamyati and Studencheskaya. The fruitfulness of Studencheskaya and Doch Pamyati is greater than the one of Titania but the differences are insufficient and unproved, which shows their similar qualities. The average berry weight varies from 0,68 g to 0,79 g. The varieties Doch Pamyati, Studencheskaya, Chernaya grozd, Chernaya krupnoplodnaya are medium-sized. None of the tested varieties surpasses the standard Titania which has the largest berries (0,92 g). A tendency of slight superiority of Studencheskaya and Doch Pamyati over the control variety Titania can be outlined as regards yield.</p> <p>Резюме: Изпитването е проведено през периода 2014-2017 г. с пет руски сорта касис - Дочь Памяти, Сеянец Голубки, Студенческая, Черная гроздь, Черная крупноплодная и стандарта Титания. При условията на Костинброд сортовете Дочь Памяти, Сеянец Голубки и Студенческая се проявяват като сред-нощфтящи, а Черная гроздь и Черная крупноплодная са къснощфтящи. В същата последователност преминава и фазата на зреене на плодовете. През периода на изследване всички сортове се представят с ниска родovitost. Много ниски добиви имат сортовете Черная крупноплодная, Черная гроздь и Сеянец Голубки. С малко по-високи добиви, но под 1,00 kg/хр. са контролата</p>	<p>Google Scholar, EBSCO, CABI</p>

	<p>Титания и сортовете Дочъ Памяти и Студенческа. Родовитостта на сортовете Студенческа и Дочъ Памяти превишава тази на контролата Титания, но разликите са малки и недоказани, показващи близките им възможности. Средната маса на един плод е в границите от 0.68 до 0.79 g. Сортовете Дочъ Памяти, Студенческа, Черная гроздь и Черная крупноплодная се характеризират със средни плодове. Нито един сорт не превъзхожда контролния Титания, който е с най-едри плодове (0,92 g). Очертава се тенденция на слабо превъзходство на сортовете Студенческа и Дочъ Памяти по отношение на добива, спрямо контролния сорт Титания.</p>	
4.10	<p>Hristova D., D. Georgiev, B. Brashlyanova, P. Ivanova (2018) Colour parameters of fresh and dried plum fruit of cultivar ‘Tegera’, after application of some conventional and organic fertilizers, <i>Bulgarian Journal of Agricultural science</i>, vol. 24 (No 2), 48-51.</p> <p>Abstract: The influence of some fertilizers with conventional and biological application on the color parameters of fresh and dried plum fruits of ‘Tegera’ cultivar is studied. The trees are cultivated in a collection plantation of the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture - Troyan. The indicators were reported by the CIE Lab system in three colour coordinates L - color brightness, + a - red color; + b - yellow color. It was found that in fresh fruit plums after the application of bio fertilizers the quantitative value was increased for two indicators: brightness of the colour and yellow colour tone compared to the control. Red and yellow colour values in dried fruit were higher for conventional fertilization.</p> <p>Резюме: Проследено е влиянието на някои торове с конвенционално и биологично приложение върху цветовите параметри на пресни и сушени сливови плодове на сорт “Тегера”. Дърветата са отгледани в колекционното насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие - Троян. Показателите са отчетени по системата CIE Lab по три цветови координати L – яркост на цвета, +a - червен цвят; +b –жълт цвят – b - син цвят. Установено е, че при пресните сливови плодове след приложение на биоторове се увеличава количествената стойност при показателите яркост на цвета и жълт цветови тон, в сравнение с контролата. Стойностите на червения и жълтия цветови тон в сушените плодове са по-високи при варианта с конвенционално торене.</p>	Scopus
7.1	<p>Hristova, D., Ivanova, P., Georgiev, D. & Georgieva, M. (2022). Degree of the impact of fertilizing and drying process on the colour indicators of plum cultivar ‘Elena’. <i>Bulgarian Journal of Agricultural science</i>, 22 (5), (in press).</p> <p>Abstract: The impact of the applied fertilizers and the drying process on the quality characteristics of the plums was determined. It was found that the applied agrotechnics had an impact on certain characteristics of fresh fruits from the studied variants. The measured colour coordinates of fresh plums showed that the method of cultivation (P <0.05) had an impact on the brightness of the variants. The colour saturation had significantly been affected by the fruits with applied chicken manure, while the fruits of the other variants had values close to the control. It was found that the drying, using a heat pump dryer with temperature of $t = 43 \pm 2^\circ\text{C}$ and $\varphi = 10\%$, did not significantly affect the quantitative values of fruit colour, brightness, red colour tone, colour tone and saturation (P> 0.05).</p> <p>Резюме: Определено е въздействието на приложените торове и процеса на сушене върху цветовите параметри на сливовите плодове от сорт Елена. Установено е, че приложената агротехника оказва влияние върху цветовите параметри на пресните плодове от изследваните варианти. Измерените цветови координати на пресните сливови плодове показват, че яркостта на вариантите се влияят от начина на отглеждане (P<0.05). Наситеността на цвета значително се е повлияла при плодовете с приложен пилешки тор, като при плодовете от останалите варианти са с близки стойности до контролата. Установено е, че процеса на сушене, чрез термопомпена сушилна с приложен температурен режим $t = 43\pm 2^\circ\text{C}$ и $\varphi = 10\%$, не оказва съществено влияние върху количествените стойности на цвета на плодовете, яркост, червен цветови тон, цветен тон и наситеността (P>0.05).</p>	Scopus
7.2	<p>Hristova, D., D. Georgiev, E. Markov, B. Stefanova, 2021. Firmness and Nutritional Profile of Plums Grown with Biological Fertilizing Variants and Conventional Agriculture. <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i> 24 (1), 238–254.</p>	

	<p>Abstract: During the period 2016-2017, in order to improve the soil fertility, the quality and nutritional characteristics of fruit, a nourishing conventional and organic fertilizing was applied to three plum cultivars ('Tegera', 'Elena' and 'Stanley') the Research Institute on Mountain Stockbreeding and Agriculture - Troyan.</p> <p>It has been established that the updating of elements of plum production technologies has an impact on fruit firmness and nutritional qualities of fruits.</p> <p>The highest fruit firmness, of all three tested cultivars, was found in the variant with applied conventional fertilizers ('Tegera'-5.18kgf, 'Elena'-9.35 kgf and 'Stanley'-5.16 kgf). The highest fruit flesh firmness in the variant of organic fertilizers was found in 'Tegera' (1.68 kgf), for conventional fertilizers in 'Elena' (1.88 kgf) and for chicken manure in 'Stanley' (1.60 kgf).</p> <p>The determined quantitative content of the elemental composition in plum fruits differs among the cultivars and the variants of fertilizers, but some macro and micro elements are in positive correlation with the firmness of fruit and the fruit flesh.</p> <p>Резюме: С цел подобряване на почвеното плодородие, качеството и хранителните свойства на плодовете, през периода 2016-2017 година в Институт по планинско животновъдство и земеделие – Троян при три сливови сорта (Тегера, Елена и Стенлей) е приложено подхранващо органично и конвенционално торене.</p> <p>Установено е, че актуализирането на елементи от технологиите на сливопроизводството оказва влияние върху плодова твърдост и хранителните качества на плодовете.</p> <p>Резултатите показват най-висока твърдост при плодовете и от трите изпитвани сорта при варианта с приложено конвенционално торене (Тегера-5.18kgf, Елена-9.35 kgf и Стенлей-5.16 kgf). Твърдостта на плодното месо е най-висока при варианта на био торене при сорт Тегера (1.68 kgf), конвенционалното торене при сорт Елена (1.88 kgf) и пилешкия тор при сорт Стенлей (1.60 kgf).</p> <p>Определеното количествено съдържание на елементния състав в сливовите плодове се различава между сортовете и вариантите на торене, но отделни макро и микро елементи са в положителна корелационна зависимост с твърдостта на плода и плодното месо.</p>	
7.3	<p>Georgieva M., D. Georgiev, (2021), Vegetative and reproductive characteristics of raspberry candidate cultivar 'Troyanski biser', Scientific Paper, Series B. Horticulture, vol. LXXV, No 1, 72-75.</p> <p>Abstract: The aim was to observe some characteristics dependences between vegetative and reproductive characteristics of a candidate raspberry cultivar 'Troyanski biser' at the foothill environment with over wetting soils.</p> <p>The scientific experiment was conducted during the period of 2018 - 2020 in a collection plantation of the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture in Troyan.</p> <p>The objective of study was a candidate cultivar 'Troyanski biser' propagated through in vitro technology.</p> <p>The vegetative and reproductive indicators were analysed, such as average number of shoots (1m²), average height (cm) and average thickness (mm) of shoots and average fruit weight (g), and average yield (kg/1m²).</p> <p>The largest average number of shoots were formed in 2018 (17.33 total number) during the experimental period. The highest average height (146 cm) was registered during the same year. The highest values for the average thickness were registered in 2019 (9.14 mm).</p> <p>The average yield was comparatively stable for the whole period, as it was the highest for the second experimental year (1.33 kg).</p> <p>Резюме: Целта е да се проследят някои характерни зависимости между вегетативните и репродуктивните прояви на кандидат сорта Троянски бисер в предпланински условия, при почви със склонност към преовлажняване.</p> <p>Проучването е проведено през периода 2018-2020 г. в колекционно насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие-Троян.</p> <p>Обект на изследването е кандидат сорта Троянски бисер, размножен чрез <i>in vitro</i> технология.</p> <p>Отчетени са следните вегетативни и репродуктивни показатели: среден брой издънки (1 m²), средна височина (cm) и средна дебелина (mm) на издънките,</p>	Web of Science

	<p>средно тегло на плода (g) и среден добив (kg/1 m²).</p> <p>През периода на проучване, най-голям среден брой издънки са формирани през 2018 г. (17.33 бр.). През същата година са отчетени издънки с най-голяма средна височина - 146 cm. Най-високи стойности за средната им дебелина са получени през 2019 г. (9.14 mm).</p> <p>Средният добив е сравнително постоянен за целия период, като през втората година от проучването е най-висок - 1.33 kg.</p>	
7.4	<p>Georgiev D., M. Georgieva, (2021), Growth and fruit bearing of primocane raspberry cultivar ‘Lyulin’ in the Troyan region, Scientific Paper, Series B. Horticulture, vol. LXXV, No 1, 68-71.</p> <p>Abstract: The scientific experiment was conducted in a collection plantation of the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture in Troyan. The objective of the study was the primocane raspberry cultivar ‘Lyulin’. The vegetative indicators, such as average number of shoots (1m²), average height (cm) and average thickness (mm) of shoots and also some reproductive indicators, such as average fruit weight (g), and average yield per one linear meter of intra-row area were analyzed.</p> <p>Fruit bearing was reported from the spring-summer harvest, intermediate (formed by additional fruit twigs between two fruit bearing) and summer-autumn harvest, The largest average number of shoots were reported in the first experimental year - 26.17 items. The average shoot height reached 118 cm in the first two years (2018 and 2019). The largest average shoot thickness (8.23 mm) was measured in 2019. The highest yield in the spring- summer harvest was gathered in 2020 (1.31 kg/1 m²), from the intermediate harvest in 2019 (0.96 kg/1m²) and from the summer-autumn harvest of the same year (2.74 kg/ 1m²). The highest average fruit weight (3.25 g) was registered in the intermediate harvest (in 2019) .</p> <p>Резюме: Проучването е проведено през периода 2018 г.-2020 г в колекционно насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие-гр. Троян. Обект на изследването е ремонтантният сорт малини Люлин. Проследени са вегетативните показатели: среден брой издънки (1 m²), средна височина (cm) и средна дебелина (mm) на издънките, както и репродуктивните прояви, средно тегло на плода (g) и среден добив (kg) от един линеен метър на вътрешредовата площ. Плододаването е отчетено от пролетно-лятната реколта, междинна (сформирана от допълнителни плодни клонки между двете плододавания) и лятно-есенна реколта. Най-голям среден брой издънки са отчетени през първата година на опита - 26,17 бр. Средната височина на издънките достига до 118 cm през първите две години (2018 и 2019 г.). Средната дебелина на издънките (8,23 mm) е най-голяма през 2019 г. Най-висок добив при пролетно-лятната реколта е получен през 2020 г. (1,31 kg/1m²), от междинната през 2019 г. (0.96 kg/1m²) и от лятно-есенната реколта от същата година (2,74 kg/1 m²). Най-голямо средно тегло на плода (3,25 g) е регистриран при междинната реколта (от 2019 г).</p>	Web of Science
7.5	<p>Ivanova P., D. Georgiev, M. Georgieva, S. Atanasova, I. Bakalov (2020). Sensory Characteristics of Raspberry Cultivars, <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, 23 (6), 235-243.</p> <p>Abstract: A study of cultivars, candidate cultivars of raspberries and a hybrid between a blackberry and raspberry called tayberry ‘Medana’. They are provided and grown by RIMSA-Troyan for sensory evaluation in IFPQ-Plovdiv. The objective was to qualify and select cultivars for fresh consumption, for processing in the form of semi-manufactured and frozen products. Based on a generalized sensory evaluation and evaluations of color, appearance, texture, taste and aroma, the tasters preferred the cultivars ‘Tulameen’ 235 and ‘Medana’ for fresh consumption, ‘Mecker’, ‘Samodiva’, candidate cultivar ‘Magdalena for processing, and ‘Autumn bliss’ for freezing.</p> <p>Резюме: Проведено е изследване на сортове, кандидат-сортове малини и къпино-малинов хибрид Тайбери сорт Medana, предоставени и отгледани от ИПЖЗ-Троян за сензорна оценка в ИККХ-Пловдив с цел да се окачествят и подберат сортове за прясна консумация, за преработка във вид на продукти, полуфабрикати и за замразяване. На базата на обобщена сензорна оценка и оценките по показатели цвят,</p>	Google Scholar, EBSCO, CABI

	<p>външен вид, консистенция, вкус и аромат, дегустаторите предпочетоха за прясна консумация сортовете Tulameen и Medana, за преработка сортовете Meeker, Самодива, кандидат-сорт Магдалена, а за замразяване сорт Autumn bliss.</p>	
7.6	<p>Georgiev D., M. Georgieva, (2020). Drying blackcurrant fruit in a dryer with an alternative source of energy, Scientific Paper, Series B. Horticulture, vol. LXIV, No2, 57-60.</p> <p>Abstract: The alternative sources of energy for fruit drying preserve to some extent the ecological purity of the final product and its effectiveness, The following cultivars were included in the present study: ‘Ometa’, ‘Titania’, ‘Neosaipayushtasya’, ‘Bogatir’, ‘Byurlovaska’ ‘Ben Lomond’ and ‘Ben Sarck’ in the collection plantation of The Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture, Troyan. The experiment on drying blackcurrant fruit, without any direct sun light, was conducted in 2019.</p> <p>The aim of the present study was to observe the suitability of this type of drying of blackcurrant fruit as well as the changes in their biochemical composition. The highest refractometric substance in fresh fruit was found in ‘Ometa’ (19.0%). The highest content of total (6.85%) and inverted (5.50) sugar was found in ‘Neosaipayushtasya’.</p> <p>Dry matter in dried fruit was within the range of 81.43% (‘Neosaipayushtasya’) to 87.74% (‘Ometa’). The highest values of total and inverted sugar were found in fruit of ‘Titania’ (6.10%) and sucrose in ‘Ometa’ (3.04%).</p> <p>Резюме: Използването на алтернативни източници на енергия с цел сушене на плодове намира приложение, заради запазване в дадена степен на екологичната чистота на крайния продукт и икономическата му ефективност. В изследването са включени сортовете: Омета, Титания, Неосъйпающася, Богатир, Бюрловска, Бен Ломонд и Бен Сарек от колекционно насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие-Троян. Опитът със сушене на касисови плодове, без директно слънчево нагряване е проведен през 2019 г.</p> <p>Целта на настоящото проучване е проследяване пригодността на този тип сушене на касисови плодове както и измененията в биохимическия им състав. С най-високо рефрактометрично вещество от пресните плодове се отличават тези на сорт Омета - 19,0 %, а съдържанието на общи (6,85 %) и инвертна (5,50 %) захари е най-голямо при тези на Неосъйпающася. Сухото тегловно вещество при сушените плодове е в диапазона от 81,43 % (Неосъйпающася) до 87,74 % (Омета). Стойностите на общите и инвертна захар са най-високи в плодовете от сорт Титания - 6,10 %, а на захароза при тези на Омета - 3,04 %.</p>	Web of Science
7.7	<p>Hristova, D., D. Georgiev, E. Markov, (2020). Content of macro, microelements and pigments in leaves of ‘Tegera’ and ‘Elena’ plum cultivars in different fertilization variants. Scientific Paper. Series B, Horticulture. Vol. LXIV, No. 1, 103- 108.</p> <p>Abstract: At the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture in Troyan, Bulgaria, in the period 2017-2018 the influence of different types of fertilization (biologically, conventional and organic) on the content of the basic nutrients (macro and microelements), as well as some pigments in the leaves of ‘Tegera’ and ‘Elena’ plum cultivars was studied. The established parameters and the dynamics of changes in the values of nutrients and pigments composition in the leaf samples, before and after the harvesting of fruits, significantly determine some of the characteristics of the physiology and genotypic specificity of the cultivars. It has been reported that the amount of pigment content of the fertilizer variants of ‘Tegera’ cultivar decreased after harvest and increased in the control tree. For ‘Elena’, after the harvest, the leaf mass in the conventional fertilization variant increased its percentage of nitrogen and phosphorus.</p> <p>Резюме: В Институт по планинско животновъдство и земеделие Троян, през периода 2017-2018 година е проучено влиянието на различни типове торене (биологично, конвенционално и органично) върху съдържанието на основните хранителни вещества, пигменти, макро и микроелементи в листа от сливовите сортове Тегера и Елена. Установените параметри и динамиката в промяната на стойностите на хранителните елементи и пигментния състав в листните проби, преди и след беритба на плодовете, определят в значителна степен някои признаци от физиологията и генотипната специфика на</p>	Web of Science

	<p>сортовете.</p> <p>Отчетено е, че количеството на пигментия състав от вариантите на торене при сорт Тегера, след прибиране на реколтата намалява, а при контролните дървета се повишава. При сорт Елена след беритбата на плодовете, листната маса от варианта на конвенционално торене увеличава процентното си съдържание на хранителните макроелементи азот и фосфор.</p>	
7.8	<p>Hristova, D., D. Georgiev, (2020). Assessment on the Preservation of Fresh Fruit Quality of 'Elena' Plum Cultivar under Refrigeration after Application of Biological and Conventional Fertilizers. <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, 23 (3), 218-233.</p> <p>Abstract: The present study was conducted in 2016-2018 at RIMSA-Troyan. Its purpose was to monitor the effect of fertilizers for conventional and biological fruit production on the quality and refrigeration of fresh fruit of 'Elena' plum cultivar. The best sensory characteristics and quality for consumption were found in the variants with chicken manure and bio fertilization. Fruit was kept from 0 to 4 °C up not more than 35 days. After staying in refrigerated conditions, the amount of biochemical indicators, such as total, invert sugar and sucrose in fruit, decreased. An increase was found in the percentage of tannins and pectin, most pronounced in the variants with chicken manure (0.167%; 1.11%) and biofertilizer (0.173%; 1.03%). The results obtained are likely influenced by the composition of the applied organic chicken manure and bio fertilizer Tecnokel Amino Ca.</p> <p>Резюме: Целта на проведеното през 2016-2018г изследване в ИПЖЗ- Троян е проследяване степента на влияние от торове предназначени за конвенционално и биологично плодпроизводство върху качеството и съхранението в хладилни условия на пресни сливови плодове от сорт Елена. Установено е, че продължителността на съхранение при температура от 0 до 4 °C е до 35 дни, като с най-добри севни характеристики и качество за консумация, след изследвания период са отчетени от вариантите на торене с пилешки тор и био торенето. След престой на плодовете в хладилни условия, количеството на биохимическите показатели обща, инвертна захар и захароза се понижава. Увеличение е установено при процентното съдържание на дъбилни вещества и пектин, най-силно проявено при вариантите на торене с пилешки тор (0.167 %; 1.11%) и био торенето (0.173%; 1.03%). Получените резултати вероятно са повлияни от състава на приложения органичен пилешки тор и био тора Текнокел Амино Са.</p>	<p>Google Scholar, EBSCO, CABI</p>
7.9	<p>Hristova, D., D. Georgiev, P. Ivanova, B. Stefanova, (2020). Quality of Fresh and Dried Stanley Plum after Application of Conventional and Organic Fertilizers , <i>Journal of Balkan Ecology</i>, 23,(1), 81-87.</p> <p>Abstract: The paper deals with the impact of different types of fertilizers on the biochemical composition of fresh and dried plums of Stanley variety. The applied fertilizers are organic and conventional. The results obtained show that for fresh and dried fruit, the antioxidant activity (1063.33 $\mu\text{molTE}/100\text{g}$) is the highest for treatment with bio-fertilization and the lowest for that with chicken manure (890.00 $\mu\text{molTE}/100\text{g}$), while the total polyphenols reach the highest content (200.00 mgGAE/100g) and with at least the organic fertilizer (30.00 mgGAE/100g).</p> <p>Резюме: Статията разглежда влиянието на различните типове торене върху стойностите на биохимичните показатели в пресни и сушени сливови плодове сорт „Стенлей“. Приложените торове са за биологично и конвенционално плодпроизводство. Получените резултати показват, че при пресните и сушени плодове антиоксидантната активност е най-висока при био торенето (1063,33 $\mu\text{molTE}/100\text{ g}$) и най-ниска при пилешкия тор (890,00 $\mu\text{molTE}/100\text{ g}$), докато общите полифеноли са с най-голямо съдържание при конвенционалното торене (200.00 mgGAE/100) и с най-малко при варианта на органичния тор (30.00 mgGAE/100).</p>	<p>Web of Science</p>
7.10	<p>Petrova, K.,P.Ivanova, K. Mihalev, D. Georgiev, (2020), Effect of Black Currant Fruit Cultivars over Antioxidant Capacity, Content of Total Polyphenols and Anthocyanins, <i>Journal of Balkan Ecology</i>,v. 23 (3), 254-259.</p> <p>Abstract: The paper deals with the effect of variety of black currant cultivars on the contents of total polyphenols, anthocyanins, antioxidant activity. The cultivar variety was found to affect the test contents. The highest content of total polyphenols, antioxidant capacity and anthocyanins content was found in Ometa cultivar.</p>	<p>Web of Science</p>

	<p>Резюме: Статията разглежда влиянието на разнообразието от сортове касис върху съдържанието на общи полифеноли, антиоксидантната активност на антоцианините. Установено е, че сортът влияе върху съдържанието на пробата. Най-високо съдържание на общи полифеноли, антиоксидантен капацитет и съдържание на антоциани е открито в сорта Ometa.</p>	
7.11	<p>Petrova, K., P.Ivanova, K. Mihalev, D. Georgiev, (2020). Impact of pre-processing of blackcurrant fruit on the content of biologically active substances in its juice, <i>Journal of Balkan Ecology</i>, v. 23 (3), 245-253.</p> <p>Abstract. The paper deals with the effect of pre-processing of raw fruit on the contents of total polyphenols, total monomeric anthocyanins and antioxidant activity in juice of three black currant cultivars of Ometa, Titania and Ben Lomond. Two technological approaches were used during the production of classical mono-component of juice by fine milling. The selected raw materials were grown by agronomists from the Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture in Troyan. The technological approach involving fine milling step was found to increase the contents of total polyphenols, total monomeric anthocyanins and antioxidant activity compared to the raw material, while the juice obtained by the classical method showed the opposite trend. The highest content of total polyphenols was found in juice of Titania and Ben Lomond juices. Regarding total monomeric anthocyanins and antioxidant capacity (DPPH- test and FRAP-test), the highest content was found in black currant fruit and juice of Ometa, obtained by fine milling. For all developed juice treatments, the production method had an impact on the content of the tested substances, which was established statistically.</p> <p>Резюме: Статията разглежда ефекта от предварителната обработка на необработени плодове върху съдържанието на общи полифеноли, общи мономерни антоцианини и антиоксидантна активност в сок от три сорта касис: Ometa, Titania и Ben Lomond. При производството на класически монокомпонентен сок чрез фино смилане са използвани два технологични подхода. Подбраните суровини са отгледани от агрономи от Института по планинско животновъдство и земеделие в Троян. Установено е, че технологичният подход, включващ стъпка на фино смилане, повишава съдържанието на общи полифеноли, общи мономерни антоцианини и антиоксидантна активност в сравнение със суровината, докато сокът, получен по класическия метод, показва обратна тенденция. Най-високо съдържание на общи полифеноли е установено в соковете от Титания и Бен Ломонд. По отношение на общите мономерни антоцианини и антиоксидантния капацитет (DPPH-тест и FRAP-тест), най-високо съдържание е установено в плодовете от касис и сока на Ometa, получени чрез фино смилане. При всички разработени сокообработки методът на производство оказва влияние върху съдържанието на тестваните вещества, което е установено статистически.</p>	Web of Science
7.12	<p>Atanasova S., M.Georgieva, D.Georgiev, (2020). Vegetative Changes in Raspberry Cultivars under Various Agrotechnic Events, <i>Journal of Balkan Ecology</i>, vol.23 (2), 139-144.</p> <p>Abstract: The paper deals with the vegetative performances of raspberry cultivars with distance of 0.50 m and 0.30 m at a row of 3 m. The scientific experiment was conducted during the 2018-2019 period in a plantation of the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture, Troyan. Some vegetative manifestations of raspberry cultivars at different planting distances in the intra-row area were traced. The average values of number, height and thickness of shoots per meter of the intra-row distance were observed. The highest average number of shoots was recorded in the Magdalena cultivar (34.17 in 0.50 m). The highest average shoot height was recorded for Meeker and Willamette. The thickest shoots were found for Samodiva in both planting distanced.</p> <p>Резюме: Статията разглежда вегетативните характеристики на сортове малини с разстояние на засаждане от 0,50 m и 0,30 m при дължина на реда от 3 m. Научният експеримент е проведен през периода 2018-2019 г. в насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие, Троян. Проследени са някои вегетативни прояви на малинови сортове при различни разстояния на засаждане във вътрередовата площ. Наблюдавани са средните стойности за брой, височина и дебелина на издънките за един метър от вътрередовото разстояние. Най-висок среден брой издънки е регистриран при сорт „Магдалена“ (34,17 при 0,50 m). Най-висока средна височина на издънките е регистрирана при сорт „Мийкър“ и „Виламет“. Най-дебели</p>	Web of Science

7.13	<p>издънки са наблюдавани при „Самодива“ и за двете разстояние на засаждане.</p> <p>Atanasova S., M. Georgieva, D. Georgiev, (2020). Reproductive potential of <i>in vitro</i> raspberry cultivars grown on poorly productive soils, Scientific Paper, Series B. Horticulture, vol. LXIV, No 2, 35-38.</p> <p>Abstract: Biotechnological approaches for the production of raspberry planting material is a fundamental technology to obtain healthy, homogeneous and cultivar authentic plants.</p> <p>The objectives of the present study were raspberry cultivars, such as: 'Willamette', 'Meeker', 'Samodiva' and 'Magdalena' - a candidate cultivar. The experiment was carried out in the collection plantation of the Research Institute of Stockbreeding and Agriculture, Troyan, in the period of 2018/2019. The field experiment was set with various intra row spacing (0.30 and 0.50) and inter row spacing (3.00 m). The highest average fruit weight was found in 'Meeker' (2.91 g) at a planting distance of 0.50 m and 'Magdalena' - a candidate cultivar (2.87 g) at a planting distance of 0.30 m. The highest average yield per 1 m² was registered for 'Willamette' (1707.84 g), 'Magdalena' - a candidate cultivar (1605.92 g) and 'Meeker' (1469,17 g) at intra row spacing of 0.30 m.</p> <p>Резюме: Използването на биотехнологичните подходи за производство на посадъчен материал от малини е основна технология за получаване на здрави, хомогенни и сортово автентични растения.</p> <p>За обекти на изследването са избрани сортовете малини: Виламет, Мийкър, Самодива и кандидат-сорт Магдалена. Научният експеримент е проведен в колекционно насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие-Троян през периода 2018 г.-2019 г. Полският опит е заложен при различни вътрередови разстояния (0,30 m и 0,50 m) и междуредово - 3,00 m. Най-голямо средно тегло на плодовете е отчетеното при сортовете Мийкър (2,91 g) от разстояние на засаждане на растенията от 0,50 m и кандидат-сорт Магдалена (2,87 g) от разстояние на засаждане от 0,30 m. Най-висок среден добив от 1 m² е регистриран при сортовете Виламет (1707.84 g), кандидат сорта Магдалена (1605.92 g) и Мийкър (1469,17 g) при вътрередово разстояние - 0,30 m.</p>	Web of Science
7.14	<p>Атанасова С., М. Георгиева, Д. Георгиев, (2020). Корелационни зависимости между вегетативни и репродуктивни прояви при сорт Willamette, <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, 23 (6), 219-234.</p> <p>Abstract: The study observed the vegetative and reproductive characteristics of raspberry cultivar Willamette. The field experiment was set on two planting variants at the intra-row area - 0.50 m and 0.30 m and at inter-row spacing of 3.0 m. The scientific experiment was conducted in a collection plantation of the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture in Troyan in the period of 2018-2020. The vegetative indicators, such as average number of shoots, average height and average thickness of shoots of one linear meter of intra-row area were analysed and also some reproductive indicators, such as average fruit weight (g), and average yield per 1 m². In the first experimental year in 'Willamette' cultivar, the largest average number of shoots (33.83) was found from the shorter planting distance and the highest average plant height (2.23 m) of the same variant. The average thickness of the shoots in the tested cultivar is in the range from 5.31 mm/1m² to 7.37 mm/1m². In terms of reproductive performance, Willamette cultivar was characterized by significantly higher yields at a shorter planting distance and in all three experimental years with 1767.5 g/1m² in 2018 г., 1648.17 g/1m² 2019 г. and 2652.83 g/1m² in 2020 г. The highest average fruit weight was 2.74 g in the first planting variant in 2018.</p> <p>Резюме: Изследването проследява вегетативните и репродуктивните прояви на сорт малини Willamette. Полският опит е заложен в два варианта на засаждане на растенията във вътрередовата площ - 0.50 m и 0.30 m при междуредово разстояние 3.00 m. Научният експеримент е проведен в колекционно насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие, гр. Троян през периода 2018-2020 г. Анализирани са вегетативните показатели среден брой издънки; средна височина и средна дебелина на издънките от един линеен метър на вътрередовата площ и репродуктивните показатели средното тегло на плода (g), и среден добив на 1 m². През първата година от опита при сорт Willamette е установен най-голям среден брой издънки (33.83 бр.) от по-малкото разстояние на засаждане на растенията и най-голяма средна височина на растенията (2.23 m) от същия вариант. Средната дебелина</p>	Google Scholar, EBSCO, CABI

	<p>на издънките при изпитвания сорт е в границите от 5.31 mm/1m² до 7.37 mm/1m². По отношение на репродуктивните показатели сорт Willamette се характеризира със значително по-високи добиви при по-малкото разстояние на засаждане на растенията и през трите години от опита 1767.5 g/1m² за 2018 г., 1648.17 g/1m² за 2019 г. и 2652.83 g/1m² за 2020 г. Констатирано е най-голямо средно тегло на плода 2.74 g при първи вариант на засаждане през 2018 г.</p>	
7.15	<p>Atanasova, S., M. Georgieva, D. Georgiev, E. Markov (2020). Content of Minerals in Leaves of Raspberry Cultivar ‘Samodiva’ and a Candidate Cultivar ‘Magdalena’, <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, 23 (4), 179-188.</p> <p>Abstract: The present study observed the content of mineral elements in raspberry leaves in various stages of agrotechnics. The study was conducted during the period 2018-2019 in a collection plantation of the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture in Troyan on raspberry cultivars of ‘Samodiva’ and a candidate cultivar ‘Magdalena’. The field experiment was set at intra-row spacings between plants (0.30 m and 0.50 m) and inter-row spacings of 3.00 m. The content of mineral elements in the leaves was found during the phenophases: full blossoming and fruit harvesting. The results show that ‘Samodiva’ cultivar had the highest nitrogen content in the leaf samples, at a variant of 0.30 m (3.17%) in 2019 at full blossoming phenophase.</p> <p>The highest amount of phosphorus was registered in the variants with ‘Magdalena’ candidate cultivar with 0.30% (0.50 m) and 0.29 % (0.30 m) during the period of the same phenophase in the first experimental year. A significant content of potassium was found during fruit harvesting in ‘Samodiva’ and ‘Magdalena’ candidate cultivar at 0.30 m (0.70%) in 2018.</p> <p>Резюме: Настоящото проучването проследява съдържанието на минерални елементи в листа на малини при различни елементи от агротехниката на засаждане на растенията. Изследването е проведено през периода 2018-2019 г. в колекционно насаждение на Института по планинско животновъдство и земеделие - гр. Троян със сорт Самодива и кандидат-сорта Магдалена. Полският опит е заложен при вътрередови разстояния между растенията (0,30 m и 0,50 m) и междуредови - 3,00 m. Съдържанието на минерални елементи в листата е установено по време на фенофазите: масов цъфтеж и беритба на плодовете. Резултатите показват, че с най-високо съдържание на азот в листните проби се отличава сорт Самодива, при вариант 0,30 m (3,17%) от 2019 г. във фенофаза масов цъфтеж на растенията. Количеството на фосфора е с най-голяма стойност при вариантите на кандидат-сорт Магдалена 0,30 % (0,50 m) и 0,29 % (0,30 m) през периода на същата фенофаза от първата година на опита. Установено е значително съдържание на калий през периода на беритбата на плодовете при сорт Самодива и кандидат-сорт Магдалена – 0,30 m (0,70 %) от 2018 г.</p>	<p>Google Scholar, EBSCO, CABI</p>
7.16	<p>Bozhanska T., M.Georgieva, D.Georgiev, T.Ivanov, G.Naydenova, (2019), Legumes in soil surface maintenance system in the mountain and biological fruit growing, <i>J. BioSci. Biotech.</i>, 8(2): 129-134.</p> <p>Abstract: The new methods of soil surface maintenance of the artificial grass establishment or growing of green manure crops applied in modern fruit-growing have been the subject of research in various Agra-ecological areas in Bulgaria but they are not yet implemented in the fruit-growing technology. Legumes are a basic element of these methods because of their nitrogen-fixing system. The present article summarizes our own and foreign results about the suitability of the different types of legumes in this trend. Bulgarian studies confirm the role of legumes in optimizing the nutritional and water regime of fruit crops in the conditions of the mountain or biological fruit growing. In view of the fact that there are a wide variety of morphological and biological types of legumes in Bulgaria, it is reasonable to have a special selection of varieties for soil surface maintenance in orchards.</p> <p>Резюме: Прилаганите в съвременното овощарство нови методи за поддържане на почвената повърхност чрез изкуствено затреввяване или отглеждане на култури за зелено торене, са били обект на проучване в различни агроекологични райони на България, но все още не са практически</p>	<p>Web of Science</p>

	<p>въведени в овощарската технология. Бобовите треви, заради азотфиксиращата си система са основен елемент от тези методи. Настоящата статия обобщава наши и чужди резултати, касаещи пригодността на различните видове бобови треви за използване в това направление. Българските изследвания потвърждават ролята на бобовите треви за оптимизиране хранителния и воден режим на овощната култура в условията на планинското или биологичното овощарство. От гледна точка на това, че в България съществува голямо разнообразие от морфологични и биологични типове бобови треви, то основателно е да бъде проведена специална селекция на сортове за поддържане на почвената повърхност в овощните насаждения.</p>	
7.17	<p>Георгиев Д., Т. Михова, М. Георгиева, (2019) Влияние на торенето върху биохимическия състав на плодове от касис и червено френско грозде, <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, 22 (1), 228-237.</p> <p>Abstract: The experiment was conducted in 2015 in the collection plantation at the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture in Troyan, Bulgaria. The study included the following black currant cultivars: „Ometa:”, „Hedda”, ‘Silvergitte schwartze’, ‘Titania’ and the red currant cultivar ‘Rovada’. Conventional and organic fertilizations were applied. As conventional fertilizer was used ammonium nitrate (soil application), and as organic fertilizer – Tekamin Brix at two concentrations (0.2% and 0.3% – twice foliar application). The indicators of biochemical composition of fruits and their average weight in the variants with fertilization, compared to control were investigated. The reported results indicate the effects of fertilization on the following indicators: anthocyanins, inverted sugar and total sugars. Higher values of total and inverted sugar (7.04% and 6.2%, respectively) in the application of Tekamin Brix (0.2%). The highest values of anthocyanins (156.838 mg) were reported in the variant with Tekamin Brix (0.3%). The highest average fruit weight was recorded for Silvergitte schwartze – 1.24 g (Tekamin Brix - 0.2 %) and Ometa – 1.22 g (Tekamin Brix - 0.3 %).</p> <p>Резюме: Експериментът е проведен през 2015 г. в колекционно насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие в гр. Троян, България. В проучването са включени следните сортове черен касис: Омета“, „Хеда“, „Силвергитерово черно“, „Титания“ и от червеното френско грозде сорт „Rovada“. Приложени са конвенционален и органичен тор. Като конвенционален тор е използван амониев нитрат (почвено приложение), а като органичен тор – Tekamin Brix при две концентрации (0,2% и 0,3% – двукратно листно приложение). Изследвани са показатели от биохимичния състав на плодовете и тяхното средно тегло от вариантите с торене и са сравнени с контролата. Получените резултати показват ефекта от торенето върху следните показатели: антоциани, инвертна и общи захари. По-високи стойности на общата и инвертната захар (съответно 7.04% и 6.2%) са отчетени при прилагането на Текамин Брикс (0.2%). Най-високи стойности на антоцианите (156.838 mg%) са получени от варианта с Текамин Брикс (0.3%). С най-голямо средно тегло на плодове са отчетени при Силвергитерово черно – 1.24 g (Текамин Брикс – 0.2 %) и Омета – 1.22 g (Текамин Брикс – 0.3 %).</p>	<p>Google Scholar, EBSCO, CABI</p>
7.18	<p>Георгиев Д., М. Георгиева, Св. Янчева, (2019), Проучване на някои качества на къпиново-малиновия хибрид Медана, <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, 22 (4), 207-214.</p> <p>Abstract: In the autumn of 2016, plants of the blackberry and raspberry hybrid 'Medana' were planted in a collection plantation of RIMSA - Troyan. The experiment was conducted in 2018 The planting distances were 3.00/1.00 m. Plants entered into a vegetation period in early April. The blossoming began at the end of the same month (30.04.) and continued till the middle of May (13.05). At the end of the same month the beginning of ripening was registered. The average length of shoots reached .1.72. m and the thickness was 8.07 mm. Fruit average weight was 4.45 g. 'Medana' cultivar was tested in the soil and climatic conditions of Troyan region.</p> <p>Резюме: През есента на 2016 г. са засадени растения от къпиново-малиновия хибрид Медана в колекционно насаждение на ИПЖЗ – Троян. Експериментът е проведен през 2018. Разстоянията на засаждане са 3.00/1.00 m. Растенията навлизат във вегетация в началото на месец април. Цъфтежът започва в края на същия месец (30.04.) и продължава до средата на месец май (13.05.). В края</p>	<p>Google Scholar, EBSCO, CABI</p>

	<p>на същия месец е регистрирано и началото на узряване на плодовете. Средната дължина на издънките достига до 1.72 m, а дебелината – 8.07mm. Средното тегло на плода е 4.45 g. Сортът Медана се изпитва при почвено-климатичните условия на Троянския регион.</p>	
7.19	<p>Христова Д., Д. Георгиев, Е. Марков, Б. Стефанова (2018) Агрехимичен почвен статус в сливово насаждение от сорт “Стенлей“, <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, 21 (4), 220-227.</p> <p>Abstract: In 2016, experimental studies were conducted to determine the amount of basic nutrients (nitrogen, phosphorus and potassium), humus and pH in the soil of a plum plantation with 'Stanley' cultivar, at the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture in Troyan. The aim is to assess the long-term effect of the local organic stockpile fertilizing with manure, applied during the planting of fruit trees.</p> <p>The agrochemical status was investigated in the intra-row and row spacing for three soil profiles: 0-20 cm, 20-40 cm and 40-60 cm.</p> <p>The average values of nitrogen in the intra-row space ranged from 11.90-19.00 mg/kg for soil layers. The phosphorus content reaches 11.0 mg/100 g at a soil horizon of 0-20 cm and decreases as the depth increases.</p> <p>The potassium amount at the surface layer of 0-20 cm was high in the intra-row and row spacing, respectively: 29.6 mg/100 g and 32.30 mg/100 g.</p> <p>Резюме: През 2016г. в сливово насаждение от сорт Стенлей, в Института по планинско животновъдство и земеделие - Троян са извършени експериментални изследвания на почвени проби за количествено определяне на основните хранителни вещества (азот, фосфор и калий), хумус и рН в тях. Целта е оценяване на дългосрочния ефект от локално запасващо органично торене с оборски тор, внесен при засаждане на овощните дървета.</p> <p>Проучен е агрохимичният статус от вътрередовото и междуредовото пространство в насаждението на три дълбочини: 0-20 cm, 20-40 cm и 40-60 cm.</p> <p>Средните стойности на азота от вътрередовото пространство варират в интервала 11,90-19,00 mg/kg за целия профил. Съдържанието на фосфор достига до 11,0 mg/100 g при почвен слой 0-20 cm и рязко намалява с увеличаване на дълбочината.</p> <p>Високо е количеството на калий, установено при повърхностния 0-20 cm слой от вътрередовото и междуредовото пространство, съответно: 29,6 mg/100 g и 32,30 mg/100 g.</p>	<p>Google Scholar, EBSCO, CABI</p>
7.20	<p>Минков П., Д. Георгиев, Н. Палагачева, В. Джувинов (2017) <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura) – нов опасен неприятел по ягодоплодните култури в района на Централна Стара планина – първи резултати. <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, 20 (6), 243-250.</p> <p>Abstract: <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura), (<i>Diptera:Drosophilidae</i>) is a new insect pest in fruit crops, vines and other plant species in Europe and all over the world. It was identified for the first time in Bulgaria in the regions of Blagoevgrad, Kyustendil and Plovdiv in 2014. Because of the free movement of goods within the European Union, the danger of <i>D.suzukii</i> spreading is constantly increasing.</p> <p>Some of the favourite host plants for <i>D.suzukii</i> are berry plants, such as raspberry, blackberry, strawberry and blueberry, which are traditional in the region of the Central Balkan Mountains.</p> <p>Insect traps of the Hungarian company “Csalomon“ (VARL) were set for monitoring <i>D.suzukii</i> at the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture in Troyan in the raspberry plantation with Willamette, Shopska alena and in blackberry cultivars, such as Hull Tornless and Black Satin.</p> <p>The first mature insects in the traps on raspberry plants were found on June 14, and in the blackberry on July 13, the period when fruit began to ripe. During this period, the control was difficult because of the risk of pesticide residues that are dangerous to people.</p> <p>Significant changes in climate conditions in recent years have shown that in Bulgaria this species has real conditions for its developed and would have high biological impact and become a main insect pest for fruit crops, where berry species belongs.</p> <p>Резюме: <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura), (<i>Diptera:Drosophilidae</i>) е нов опасен неприятел по овощните култури, лозите и други растителни видове в Европа</p>	<p>Google Scholar, EBSCO, CABI</p>

	<p>и света. В България този вид за първи път е идентифициран през 2014 г. в районите на Благоевград, Кюстендил и Пловдив. Поради свободното движение на стоки в рамките на Европейския съюз опасността от разпространението на <i>D. suzukii</i> нараства непрекъснато.</p> <p>Едни от предпочитаните гостоприемници от <i>D. suzukii</i> са ягодоплодните култури - малини, къпини и боровинки, които са традиционни за района на Централна Стара планина.</p> <p>За първи път през 2016 г. бяха заложени уловки на унгарската фирма „Csalomon" (VARL) за мониторинг на <i>D. suzukii</i> в Института по планинско животновъдство и земеделие в Троян в малини от сортовете Виламет и Шопска алена, както и в къпиновите сортове Хул Торнлес и Бляк Сатин.</p> <p>В заложенията уловки първите възрастни в малините бяха констатирани на 14 юни, а в къпините на 13 юли, т.е. времето през което плодовете им започват да узряват. През този период борбата е трудна поради големия риск от остатъчни количества пестициди, които са опасни за здравето на хората.</p> <p>Промените в климатичните условия през последните години показват, че в нашата страна този вид има реални условия за развитие и се очаква да прояви висок биологичен потенциал и да го превърне в ключов неприятел по овощните култури, където са и ягодоплодните видове.</p>	
7.21	<p>Иванова П., Д. Георгиев, Т. Михова, М. Георгиева, Г. Попски (2017) Цветови параметри на сортове къпини след приложение на различни торове, <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, vol.20, №5, 263-274.</p> <p>Abstract: The study was conducted in 2013 in the collection plantation of the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture, Troyan. The objects of study are three cultivars of thornless blackberries - 'Hull Thornless', 'Black Satin' and 'Dirksen'. The influence of some fertilizers was followed with conventional and organic application over colour parameters of fresh fruits. The indicators were given according to the system CIE Lab. At the measurement were taken chromaticity coordinates L, a and b: L – colour brightness; +a – red colour; -a – green colour; +b – yellow; -b – blue.</p> <p>For all samples, the yellow colour tone was dominant in samples treated by 'Tekamin Brix' 0.2%, 'Tekamin Brix' 0.3% and the control, while in samples with ammonium nitrate the colour indicator got into the blue colour tone. Data are statistically differentiable and the fertilization method had an influence over that quantitative indicator ($p < 0.05$).</p> <p>Резюме: Проучването е проведено през 2013 г. в колекционно насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие - Троян. Обект на изследването са три сорта безбодилести къпини – Хул Торнлес, Блек Сатин и Дирксен. Проследено е влиянието на някои торове с конвенционално и биологично приложение върху цветовите параметри на свежи плодове. Показателите са отчетени по системата CIE Lab. При измерването са взети цветовите координати L, a и b: L – яркост на цвета; +a – червен цвят; -a – зелен цвят; +b – жълт цвят; -b – син цвят. За всички проби, жълт цвят е доминиращ при проби торени с Текамин брикс 0.2 %, Текамин брикс 0.3 % и контролата, докато при проба с амониева селитра цветният показател минава към синият цвят. Данните са статистически различни и начина на торене оказва влияние върху този количествен показател ($p < 0.05$).</p>	Google Scholar, EBSCO, CABI
7.22	<p>Hristova D., E. Markov, D. Georgiev, S. Valeva, (2017) Assessment of stockpile of soils with the main nutrients in 'Elena' plum cultivar after organic stockpile fertilization in trenches, <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, vol.20, №4, 245-253.</p> <p>Abstract: In 2016, a study was carried out in the collection plantation of plum cultivar 'Elena' at the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture - Troyan, after a fifteen-year-old stockpile organic fertilization in trenches with manure. The amount of macroelements was determined – nitrogen, phosphorus and potassium, as well as the humus content and pH of soil profiles in the following depths: 0-20 cm, 20-40 cm, и 40-60 cm. The analysis of the results of the intra row spacing show that the values of nitrogen from soil profiles of 0-20 cm, 20-40 cm and 40-60 cm respectively were: 28.6 mg/kg, 25.1 mg/kg and 17.3 mg/kg. Phosphorus content reached up to 98.5 mg/100 of soil horizon 40-60 cm. The potassium content was high, as it was 40.4 mg/100 g of a soil profile of 0-20 cm</p>	Google Scholar, EBSCO, CABI

	<p>and 44.3 of a soil profile of 40-60 cm.</p> <p>Резюме: През 2016 година в колекционното насаждение на сливов сорт „Елена“, намиращо се в Институт по планинско животновъдство и земеделие - Троян е проведено изследване, след петнадесетгодишно запасяващо траншейно органично торене с оборска тор. Количествено са установени стойностите на хранителните макроелементи – азот, фосфор и калий, както и съдържанието на хумус и рН на почвените профили в дълбочини: 0-20 cm, 20-40 cm, и 40-60 cm. Получените резултатите от вътрередовата площ показват, че стойностите на азота от почвени профили: 0-20 cm, 20-40 cm и 40-60 cm са съответно: 28.6 mg/kg, 25.1 mg/kg и 17.3 mg/kg. Съдържанието на фосфора достига до 98.5 mg/100 g от почвения профил 40-60 cm. Високо е количеството на калий, като при почвен профил 0-20 cm е 40.4 mg/100 g и 44.3 при почвен профил 40-60 cm.</p>	
7.23	<p>Hristova D., E. Markov, D. Georgiev, S. Valeva (2017) Assessment of the main agrochemical status of soil in 'Tegera' plum cultivar after organic stockpile fertilization in trenches, <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, vol. 20, №2, 317-325.</p> <p>Abstract: The agrochemical status of soil profiles was determined: 0-20 cm, 20-40 cm and 40-60 cm for the basic nutrients, such as nitrogen, phosphorus, potassium, humus and pH, after a 15-year organic stockpile fertilization in trenches with manure for 'Tegera' plum cultivar. The research was conducted at a collection plantation of the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture – Troyan. It is established on forest grey, gleying soil, a low degree of erosion and a low content of humus.</p> <p>The analysis of the results of the intra row spacing show that the values of nitrogen from soil profiles: 0-20 cm, 20-40 cm and 40-60 cm respectively were: 24.6 mg/kg, 32.1 mg/kg and 10.9 mg/kg. Phosphorus values reached 13.2 mg/100 g of the soil horizon 0-20 cm and 43.0 mg/100 g at a profile of 20-40 cm. The potassium content was high, as it was 41.6 mg/100 g with a soil profile of 0-20 cm.</p> <p>Резюме: Определен е агрохимичният статус на почвените профили: 0-20 cm, 20-40 cm и 40-60 cm за основни хранителни елементи - азот, фосфор, калий, хумус и рН, след петнадесетгодишно запасяващо траншейно органично торене с оборска тор при сливовия сорт „Тегера“. Изследването е проведено в колекционно насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие - Троян. Почвата е сива горска, глеевидна, слабо ерозирана, с ниско съдържание на хумус.</p> <p>Анализът на резултатите от вътрередовата площ показват, че стойностите на азота от почвени профили: 0-20 cm, 20-40 cm и 40-60 cm са съответно: 24.6 mg/kg, 32.1 mg/kg и 14.4 mg/kg. Съдържанието на фосфора достига 13.2 mg/100 g от почвения хоризонт 0-20 cm и 43.0 mg/100 g при профил 20-40 cm. Високо е количеството на калий, като при почвен профил 0-20 cm е 41.6 mg/100 g.</p>	<p>Google Scholar, EBSCO, CABI</p>
8.1	<p>Georgieva M., Georgiev D., D.Hristova, V. Kondakova, (2019) Optimizing the sterilization protocol in the process of <i>in vitro</i> cultivation of the genus <i>Vaccinium</i>. Proceeding of 66th Anniversary Scientific Conference with International Participation “Food Science, Engineering and Technology - 2019”.</p> <p>Abstract: The growing interest in <i>Vaccinium</i> (wild species and cultivars) in recent years is due to their extremely valuable antioxidant potential and biochemical composition, as the wild species showing higher values of these indicators than cultivated cultivars. This paper studies the various steps in the protocol for the sterilization of axillary explants of <i>Vaccinium</i> when they are introduced into <i>in vitro</i> conditions, such as origin of the explant, age, sterilizing agent, duration of exposure. Protocol optimization is of great importance for the production of healthy and genetically identical regenerants that can be successfully adapted in <i>in vivo</i> conditions. The study includes: a young growth/shoot of bilberry and lingonberry of different origins - Rhodope Mountains (Yundola, Gela) and the Central Balkan Mountain (Beklemeto), as well as some cultivars, such as 'Brigitta blue' and 'Elliott'. Various exposures (2 min, 2.5 min, 3 min, 3.5 min and 4 min) of one-year axillary explants were used to optimize the sterilization system with sequential sterilizing agents: 70% alcohol and 0.1 % HgCl₂ solution. The introduction into <i>in vitro</i> culture was performed on WPM cultural medium supplemented with 3 mg/l 2-iP and pH 4.2, corrected before autoclaving at 1.2 atm. and 121°C for 20 min. Optimizing the sterilization conditions of explants from various <i>Vaccinium</i></p>	

	<p>species and controlling the morphogenesis of plants grown <i>in vitro</i> is an extremely important element of the protocol for the effective <i>in vitro</i> propagation of selected genotypes for the protection of genetic diversity as well as for selection purposes.</p> <p>Резюме: Нарастващият интерес към боровинката /диви видове и сортове/ през последните години се дължи на изключително ценния им антиоксидантен потенциал и биохимичен състав, като дивите представители се отличават с по-високи стойности на тези показатели от култивираните сортове.</p> <p>В настоящия експеримент се проследяват различните стъпки в протокола за стерилизация на аксиларни експлантите от боровинки при въвеждането им в <i>in vitro</i> условия, като произход на експланта, възраст, стерилизационен агент, продължителност на експозицията. Оптимизирането на протокола има голямо значение за получаването на здрави и генетично идентични регенеранти, които да се адаптират успешно при <i>in vivo</i> условия.</p> <p>В изследването са включени: експлантите от диви представители на черните и червените боровинки с различен произход – Родопи (Юндола, с. Гела) и Средна Стара планина (Беклема), както и някои култивирани сортове /Brigitta blue, Bluecrop, Bluegold, Bluejay, Spartan, Patriot, Toro, Elliot /.</p> <p>За оптимизиране системата за стерилизация е използвана различна експозиция /2 мин., 2,5 мин., 3 мин., 3,5 мин. и 4 мин./ на едногодишни аксиларни експлантите, с последователно приложени стерилизиращи агенти: 70 % спирт и 0.1 % разтвор на HgCl₂.</p> <p>Въвеждането в култура <i>in vitro</i> е осъществено на основна хранителна среда WPM, обогатена с 3 mg/l 2-IP и pH 4.2, коригирано преди автоклавиране на 1.2 атм. и 121 °C за 20 мин.</p> <p>Оптимизиране условията за стерилизиране на експлантите от различни представители от р. <i>Vaccinium</i>, и контролирането на морфогенеза на растенията отглеждани <i>in vitro</i> е изключително важен елемент от протокола за ефективно <i>in vitro</i> размножаване на отбрани генотипове за опазване на генетичното разнообразие както и за селекционни цели.</p>	
8.2	<p>Mihova T., D. Georgiev, P. Ivanova, B. Brashlyanova, (2018) Influence of Different Drying Methods over the Biochemical Compositions of Japanese Quince, Global Journal of Science Frontier Research, [S.I.], Vol 18, No 3-D.</p> <p>Abstract: The experiment was conducted in Cooperation between RIMSA-Troyan and FRDI-Plovdiv. The biochemical composition was analyzed in fresh fruits from selected (perspective) genotypes of Japanese quince. Changes in chemical indicators in dried fruits and their analogues were also studied. In order to achieve the aim, the following variants for drying of fruits were included in the experiment: by means of an alternative energy source, a heat pump, and indoor temperature. Chenomeles fruits are characterized with low content of sugars, and relatively high amount of organic acid. The ascorbic acid amount reached up to 102 mg% in genotype 6'. There was a high content both of tanning substances – 0,542% (genotype 1'), and pectin – 1,07% (genotype 6'). A significant increase of organic acids, tanning substances and pectin was reported in dried fruits from different variants of drying.</p> <p>The aim includes a comparative analysis among variants for fruit drying with regard to the degree of retaining the biochemical composition indicators.</p> <p>Резюме: Експериментът е проведен в сътрудничество между ИПЖЗ-Троян и ИККХ-Пловдив. Анализирани са биохимичният състав на пресни плодове от избрани (перспективни) генотипове на японска дюля. Проучени са и промените в химичните показатели в сушените плодове и техните аналози. За постигане на целта в експеримента бяха включени следните варианти за сушене на плодове: чрез алтернативен източник на енергия, термопомпа и вътрешна температура. Плодовете на хеномелес се характеризират с ниско съдържание на захари и относително високо количество органична киселина. Количеството на аскорбинова киселина достига до 102 mg% в генотип 6'. Има високо съдържание както на дъбилни вещества – 0,542% (генотип 1'), така и на пектин – 1,07% (генотип 6'). Значително увеличение на органични киселини, дъбилни вещества и пектин се отчита в сушените плодове от различни варианти на сушене.</p> <p>Целта е да се направи сравнителен анализ между варианти за сушене на плодове по отношение на степента на запазване на показателите за биохимичен състав.</p>	

8.3	<p>Georgiev D., B. Brashlyanova, P. Ivanova, B. Stefanova, S. Valeva, M. Georgieva, G. Popski, D. Hristova, (2017) Biochemical composition of dried fruits of three plum cultivars after different drying methods, <i>Journal of Pomology</i>, 51, 199-200, 93-98.</p> <p>Abstract: Innovative technology of an alternative energy source has been applied for drying plum fruits. A comparative analysis of the biochemical composition was conducted for fresh and dried fruits of three plum cultivars: Tegera, Katinka and Čačanska Lepotica. The technological process of drying was conducted by two methods: a heat pump and an alternative energy source. The influence of different drying methods on values of the biochemical composition of fruits was studied. For both drying variants, higher values for all studied chemical indicators, in comparison with the fresh fruits were found, except for content of anthocyanins in the prunes Tegera and Katinka dried by means of alternativde energy source.</p> <p>Резюме: При сушене на плодове е приложена иновативна технология на алтернативен енергиен източник. Направен е сравнителен анализ на биохимичния състав на пресни и сушени плодове на три сорта сливи: Тегера, Катинка и Чачанска Лепотица. Технологичният процес на сушене се извършва по два метода: термпомпа и алтернативен източник на енергия. Изследвано е влиянието на различните методи на сушене върху стойностите на биохимичния състав на плодовете. И при двата варианта на сушене са установени по-високи стойности на всички изследвани химични показатели в сравнение с пресните плодове, с изключение на съдържанието на антоцианини в сините сливи Тегера и Катинка, сушени с алтернативен енергиен източник.</p>	
8.4	<p>Mihova T., D. Georgiev, G. Popski, T. Bozhanska (2017) Effective temperature amounts required for entering into individual phenophases for various genetic types of <i>Chaenomeles</i> sp., <i>Journal of Pomology</i>, vol. 51, №199/200, 75-79.</p> <p>Abstract: Phenology is a very important element of the ecology of fruit trees affecting their geographical distribution and yield. The compliance with the specific requirements of the species guarantees to a great extent the positive result in its production.</p> <p>The genotypes of <i>Chaenomeles</i> differ distinctly in the course of individual phenophases during the vegetation period. The experiment was conducted in the five-year period (2008-2012) in the collection plantations of RIMSA-Troyan. In five genotypes of <i>Chaenomeles</i> sp. the beginning of vegetation, the beginning and end of blossoming and ripening of fruit were observed. Besides, the effective temperature amounts required in the course of individual phenophases for these genotypes were estimated.</p> <p>Резюме: Фенологията е много важен елемент от екологията на овощните дървета, влияещ върху тяхното географско разпространение и добив. Съответствието със специфичните изисквания на вида гарантира до голяма степен положителния резултат при производството му.</p> <p>Генотиповете на <i>Chaenomeles</i> се различават ясно в хода на отделните фенофази през периода на вегетация. Експериментът е проведен през петгодишния период (2008-2012 г.) в колекционите насаждения на ИПЖЗ-Троян. В пет генотипа на <i>Chaenomeles</i> sp. наблюдавано е началото на вегетацията, началото и края на цъфтежа и узряването на плодовете. Освен това бяха оценени ефективните температурни количества, необходими в хода на отделните фенофази за тези генотипове.</p>	
8.5	<p>Georgiev D., T. Mihova, M. Georgieva, P. Ivanova, G. Popski , G.Naydenova , D. Mitev (2017), Influence of grass establishment with some legume species on the biochemical composition of 'Black satin' blackberry fruits, VIII International Scientific Agriculture Symposium," Agrosym 2017", Jahorina, Bosnia and Herzegovina, Book of Proceedings, 136-140.</p> <p>Abstract: Blackberry is one of the main berry crops. It is not particularly demanding on soil and climate conditions. Foothill regions are suitable area for its cultivation, where plants develop to a large extent their biological and economic potential. The experiment was conducted during the period 2014-2016 in a plantation of the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture (Bulgaria) at altitude of 400 m on grey forest soils. The experimental setting consists of interrow grass cover with</p>	

	<p>common bird's-foot-trefoil, bird's-foot-trefoil of Aegean region and vetch. The influence of grass cover on some indicators of the biochemical composition and flowering characteristics of fruits was studied of 'Black Satin' blackberry cultivars. Higher values were registered in the content of anthocyanins and pectin. The grass cover with bird's-foot-trefoil and vetch had no influence on the colour characteristics of fruits. There were no significant differences in relation to the average weight of different fruit variants.</p> <p>Резюме: Къпината е една от основните ягодоплодни култури. Не е особено взискателна към почвено-климатичните условия. Подходящ ареал на отглеждане са предпланинските региони, където растенията развиват в голяма степен своя биологически и стопански потенциал.</p> <p>Опитът е заложен в насаждение на Институт по планинско животновъдство и земеделие, с надморска височина 400 m. Почвите са сиви горски с рН-4,5. Постановката на опита включва затревяване на междуредията с обикновен звездан, егейски звездан и фий.</p> <p>Проследено е влиянието на затревяването върху някои показатели от биохимическия състав и цветовете характеристики на плодовете от къпиновия сорт Блек сатин. По-високи стойности са отчетени в съдържанието на антоциани и пектин. Не се наблюдават значителни разлики по отношение средното тегло на плодовете от различните варианти.</p>	
8.6	<p>Mihova T., D. Georgiev, B. Brashlyanova, P. Ivanova, (2017), Influence of organic fertilization on the biochemical composition of fresh and dried fruits of Japanese quince (<i>Chaenomeles sp.</i>), VIII International Scientific Agriculture Symposium, "Agrosym 2017", Jahorina, Bosnia and Herzegovina, Book of Proceedings, 1654-1659.</p> <p>Abstract: The experiment was conducted in 2014 in the experimental plantations of Japanese quince (<i>Chaenomeles sp.</i>) at RIMSA in Troyan, in cooperation between RIMSA-Troyan and FRDI- Plovdiv, Bulgaria. The influence of the organic fertilizer Tekamin Brix (in two concentrations 0.2% and 0.3%), NH_4NO_3 and manure on the biochemical composition of fresh and dried fruits of Japanese quince were studied. The effect of drying process on the biochemical indicators was reported. Fertilization influenced on the values of tannins, total and inverted sugar in fresh fruits. After the drying process the amount of ascorbic acid was better preserved in fruits fertilized with Tekamin Brix 0.2 %. - 40.48 mg/% and the control - 42.24 mg/%. In dried fruits the total sugars have a higher content than the variant with Tekamin Brix 0.2%. The highest amounts of tanning substances and pectin in dried fruits are found in fruit fertilized with Tekamin Brix 0.3% and mineral fertilizer. The highest acidimetric coefficient for the fresh and dried fruits is found in the variant with the mineral fertilizer.</p> <p>Резюме: Експериментът е проведен през 2014 г. в опитно насаждение от японска дюля (<i>Chaenomeles sp.</i>) на ИПЖЗ в Троян, в сътрудничество между ИПЖЗ Троян и ИККХ Пловдив, България. Изследвано е влиянието на органичния тор Текамин Брикс (в две концентрации 0,2% и 0,3%), NH_4NO_3 и оборския тор върху биохимичния състав на пресни и сушени плодове от японска дюля. Отчетено е влиянието на процеса на сушене върху биохимичните показатели. Торенето повлиява стойностите на танините, общата и инвертната захар в пресните плодове. След процеса на сушене количеството аскорбинова киселина се запазва по-добре в плодовете, наторени с Текамин Брикс 0,2 %. - 40,48 mg/% и контролата - 42,24 mg/%. В сушените плодове общите захари са с по-високо съдържание от варианта с Текамин Брикс 0,2%. Най-много дъбилни вещества и пектин в сушените плодове има при торените с Текамин Брикс 0,3% и минералния тор. Най-висок киселинен коефициент за пресните и сушените плодове има при варианта с минерално торене.</p>	