

РЕЗИЮМЕТА

НА НАУЧНИТЕ ПУБЛИКАЦИИ НА ГЛ. АС. Д-Р БОЯН СТАЛЕВ

(без представените за придобиване на ОНС „доктор”)

I. Публикации в списания с импакт фактор

1. Manolov, A., A. Yordanov, M. Apostolova, M. Nikolova, B. Stalev and H. Kirova 2018. Response of peaches to fertilizer application and nutrient use efficiency in Bulgaria, Acta Hort. 1217. ISHS2018. DOI 10.17660/Acta Hort.20181217.24 Scopus ISSN: 05677572 SJR-0185-2018, SNIP- 0,237-2018г.

□Best agricultural practices for sustainable crop nutrition in Bulgaria□ was the topic of an extensive research project supported by the International Plant Nutrition Institute (IPNI) during the period 2009-2012. Omission plot trials (control, N, P, K, NP, NK, PK, NPK, NPKMg) were arranged in field, vegetable, fruit crops and wine grapes. One of the tested crops were peaches, which are an important fruit crop in the country. The peach trials were carried out on two locations in the two most suitable regions for peach growing in the country (Sliven and Petrich). This paper presents the effect of fertilization on the yield and nutrient omission (N, P and K) from the triple fertilizer combination. Two nutrient use efficiency (NUE) indicators, partial factor productivity (PFP) and agronomic efficiency (AE), were estimated. The results showed that the peachesRSQUO response was quite different in the two locations. In Sliven, where the soil fertility was better, the main limiting nutrient was nitrogen and in Petrich, the main limiting nutrient was potassium in accordance with the low K level in the soil in this region. The NUE indicators showed better efficiency in Petrich. PFP for NPK treatment was higher in Petrich - 100 kg kg⁻¹ per unit nutrient in comparison with Sliven (57 kg kg⁻¹). AE for N was almost the same for both sites - 20 kg kg⁻¹ (Sliven) and 22 kg kg⁻¹ (Petrich). AE for P and K was two times higher in Petrich compared to Sliven. The results at both sites suggest that fertilizer recommendations for peaches should account for the specificity of the site in question.

Най-добрите селскостопански практики за устойчиво хранене на култури в България “беше темата на обширен изследователски проект, подкрепен от Международния институт по хранене на растенията (IPNI) през периода 2009-2012 г. Проучвания за пропуски (контролни, N, P, K, NP, NK, PK, NPK, NPKMg) бяха организирани в полски, зеленчукови, овощни култури и лозя. Една от тестваните култури са прасковите, които са важна овощна култура в страната. Изпитванията с праскови бяха проведени на две места в двата най-подходящи региона за отглеждане на праскови в страната (Сливен и Петрич). Тази статия представя ефекта от торенето върху добива и липсата на хранителни вещества (N, P и K) от тройната комбинация от торове. Изчислени са два показателя за ефективност на употребата на хранителни вещества (NUE), производителност на частичния фактор (PFP) и агрономическа ефективност (AE). Резултатите показаха, че реакцията на прасковите RSQUO е доста различна на двете места. В Сливен, където плодородието на почвата беше по-добро, основното ограничаващо хранително вещество беше азотът, а в Петрич основното ограничаващо хранително вещество беше калият в съответствие с ниското ниво на K в почвата в този регион. Показателите NUE показаха по-добра ефективност в Петрич. PFP за третиране с NPK е по-висок в Петрич - 100 kg kg⁻¹ на единица хранително вещество в сравнение със Сливен (57 kg kg⁻¹). AE за N беше почти еднакъв за двата обекта - 20 кг кг⁻¹ (Сливен) и 22 кг кг⁻¹ (Петрич). AE за P и K е два пъти по-висока в Петрич в сравнение със Сливен. Резултатите от двата обекта предполагат, че препоръките за торове за праскови трябва да отчитат спецификата на въпросния обект.

2. Stalev B., L. Angelov, M. Berova, V. Ivanov, 2014. Influence to the maintenance of the soil surface to the leaf gas exchange and vine production (*Vitis vinifera*). Bulg. J. Agric. Sci., 20 (№ 2), 145-149. Импакт фактор SJR (от SCOPUS) за 2014 г. 0,196

During the period 2009-2010, there had been investigated the specification of leaf exchange and vine production (dessert variety Velika), which maintenance of the soil surface is performed in different ways. The experimental setting consisted of variants with conventional growing plantation (usage of synthetic fertilizers Basifertil, followed by plowing and disking of row spacing), mulching of the soil surface with straw, greening up of the soil surface, fertilizing the area in row spacing with manure, followed by plowing. It was concluded, that the method of maintaining the soil surface affects the leaf gas exchange and yield of the vine. For the period of the survey, with the best parameters for leaf gas exchange and with the highest yield was characterized the vines grown under conventional type and production by fertilizing with manure row spacing. The biggest advantage of the application of manure is that the effect on soil fertility, it is also environmentally friendly solution to the protection of the environment and crop production from pollution.

През периода 2009-2010 г. бяха изследвани параметрите на листния газообмен и добива на лозово насаждение (десертен сорт Велика) отглеждано при различни начини на поддържане на почвената повърхност. Опитната постановка включваше вариантите с конвенционално отглеждане на насаждението (използване на синтетичен тор Basifertil, последвано от оран и дисковане на междуредието), мулчиране на почвената повърхност със слама, затреввяване на почвена повърхност, наторяване на площта в междуредието с оборски тор, последвано от оран. Установено беше, че начинът на поддържане на почвената повърхност оказва влияние върху листния газообмен и добива на лозата. За периода на изследване с най-добри параметри на листния газообмен и с най-висок добив се характеризираха лозите отглеждани при конвенционален тип производство и чрез наторяване на междуредието с оборски тор. Голямото предимство на прилагането на оборски тор е, че въздействайки върху почвеното плодородие, то е и природосъобразно решение на проблема за опазване на околната среда и растителната продукция от замърсяване.

3. Teodora B. Toshova, Daniela Y. Atanasova, Boyan S. Stalev, Ana Nahirnic, 2017. New Data on the Distribution and Seasonal Flight of the Vine Bud Moth *Theresimima ampellophaga* (Bayla-Barelle,1808) in Bulgaria-Investigations By Pheromone-Baited Traps Статия в списания и поредици. Ecologia balkanika Vol.9, Issue 1 June 2017 ISSN 1313-9940; Print ISSN 1314-0213 (from 2009-1015) Scopus

The vine bud moth, *Theresimima ampellophaga* is considered as a pest species of the grapevine *Vitis vinifera* in Bulgaria. Delta sticky traps baited with the main synthetic sex pheromone compound, (2R)-butyl (7Z)-tetradecenoate, of *Th. ampellophaga* were used for detection and seasonal monitoring of this species in vineyards at four sites in Bulgaria – Lozitsa village (Municipality Nikopol) (northern Bulgaria) and Gornoslav village (Municipality Asenovgrad) in 2015 and 2016, and Plovdiv town and Krumovo village (Municipality Rodopi) (southern Bulgaria) in 2015. Catches of *Th. ampellophaga* males were recorded only in the villages of Lozitsa and Gornoslav. These are new distributional records for this species in Bulgaria. At these two sites, only one generation of *Th. ampellophaga* was established in 2015. In 2016, one generation of this species was recorded in Lozitsa and two generations – in Gornoslav. The flight period of the moths of the first generation was from the end of May (Gornoslav) – middle of June (Lozitsa) to the second half of July at both sites. The moths of the second generation in Gornoslav occur at the second half of August.

Лозовият молец, *Theresimima ampellophaga*, се счита за вид вредител от лозовата лоза *Vitis vinifera* в България. Delta лепкави капани, захранвани с основното синтетично полово феромонно съединение, (2R) -бутил (7Z) -тетрадеценоат, на *Th. ampellophaga* са били

използвани за откриване и сезонен мониторинг на този вид в лозя на четири обекта в България - с. Лозица (община Никопол) (северна България) и село Горнослав (община Асеновград) през 2015 и 2016 г. и град Пловдив и село Крумово (община Родопи) (южна България) през 2015 г. Улов на Th. мъжки ампелофаги са регистрирани само в селата Лозица и Горнослав. Това са нови дистрибуционни записи за този вид в България. На тези два сайта само едно поколение Th. ampellophaga е създадена през 2015 г. През 2016 г. едно поколение от този вид е регистрирано в Лозица и две поколения - в Горнослав. Полетният период на молците от първото поколение беше от края на май (Горнослав) - средата на юни (Лозица) до втората половина на юли и на двата обекта. Молците от второто поколение в Горнослав се срещат през втората половина на август.

4. B. Stalev, Y. Kartalska, L. Angelov, I. Manolov, V. Ivanov, 2015. Studies based on the amount of some bacteria in the vineyards depending of maintenance of the soil surface. Sci. Agri., PSCI Publications 10 (1), 2015: 15-21. Journal Citation value (JCV): 3.58; RES B IF: 0.84; Scientific Indexing Service IF: 0.989 Scientia Agriculturae www.pscipub.com/SA E-ISSN: 2310-953X / P-ISSN: 2311-0228 DOI: 10.15192/PSCP.SA.2015.10.1.1521

On the basis of studies were conducted in the period 2010-2011 in the vineyard of Velika variety, which was organically grown and planted in 2004 in the village of Nayden Gerovo was found that the content of the mobile phosphorous and potassium in the soil at the end of the experiment is the greatest in those grapevine which are fertilized with manure – 8.8-10.9 mg/100 g. In conventionally grown vines and in plantation, which are mulched with straw, the content of phosphorus is higher in the 0-30 cm layer, in comparison to that one of 30-60cm. The ammonium form of the nitrogen undergoes an identical course of formation and utilization in the layer of 0-30 cm and 30-60 cm during the period May-July to September. The number of microorganisms in the plantation with manure is the highest, followed by the vines grown with greening up in row spacing, after that is the mulching with straw and at the least is in the control. The organic matter is an important prerequisite for the activation of the biological activity in various microorganisms.

Въз основа на проучвания проведени в периода 2010-2011 г. в лозе засадено със сорт Велика, през 2004 г. в село Найден Герово, което се отглежда по биологичен начин се установи, че съдържанието на подвижен фосфор и калий в почвата в края на опита е най-голямо при лозите торени с оборски тор – 8,8 - 10,9 mg/100g. При конвенционално отглежданите лози и при насаждението мулчирано със слама, съдържанието на фосфор е по-голямо в слоя 0-30 cm в сравнение с това на 30-60 cm. Амониевата форма на азота претърпява еднакъв ход на образуване и разходване в слоя от 0-30 cm и 30-60 cm през периода май – юли – септември. Количеството на микроорганизмите при насаждението, торено с оборски тор е най-голямо, следвано от лозите отглеждани със затревяване на междуредието, мулчирането със слама и най-малко при контролата. Органичната маса е сериозна предпоставка за активиране биологичната дейност на различните микроорганизми.

- ***Трудове в световни база данни без импакт фактор***

5. Ivanov, V., Yanchev, I., Angelov, L., Stalev B, 2014. Study on the phenological stages of sweet basil and their duration in the region of Plovdiv. Agrarni Nauki 2014 Vol.6 No.16 pp.11-18 ref. 8, ISSN : 1313-6577 CABI – WOS

The aim of the study was to establish the beginning date and the duration of each phenological stage of two cultivars of sweet basil, grown as a post-harvest crop in the region of Plovdiv. The study was carried out in the period 2007-2009 in the experimental fields of the Agricultural University – Plovdiv, planted by the block. plot design in four replications, the plot size being 20 m². After planting of the basil, the soil was fertilized with 16 kg/da of nitrogen incorporated three times until flowering of the

second-order branches and irrigation was applied to maintain the 80-100% pre-irrigation soil moisture. The results showed that third-order branching in both basil cultivars occurred at the same time. The Yubileen cultivar differed from cv.Trakia, the former shooting fourth-order side branches. For Yubileen the beginning of flowering, seed formation and seed maturation in the cluster of the central stem and in the clusters of the first-order to the third-order branches were completed in a shorter period compared to Trakia.

Целта на изследването беше да се установи началната дата и продължителността на всеки фенологичен етап на два сорта сладък босилек, отглеждани като култура след прибиране на реколтата в района на Пловдив. Изследването е проведено в периода 2007-2009 г. в експерименталните полета на Аграрен университет - Пловдив, засадени от блока. дизайн на парцела в четири повторения, като размерът на парцела е 20 m². След засаждането на босилека почвата се наторява с 16 kg / da азот, включен три пъти до цъфтежа на клоните от втори ред и се прилага напояване, за да се поддържа 80-100% влага в почвата преди напояване. Резултатите показаха, че разклоняването от трети ред и в двата сорта босилек се извършва едновременно. Сортът Yubileen се различава от cv.Trakia, бившият стрелящ страничен клон от четвърти ред. За Yubileen началото на цъфтежа, формирането на семената и узряването на семената в клъстера на централното стъбло и в клъстерите от първи ред към клоните от третия ред бяха завършени за по-кратък период в сравнение с Trakia.

6. Lyudmil Angelov, Boyan Stalev, 2011. Study on the quality of wines produced from 'Syrah' and 'Tempranillo' cultivars planted in two microregions in Southern Bulgaria. Folia Hort., 23/1 : 49-53 DOI: 10.2478 / v10245-011-0008-3, Electronic ISSN: 2083-5965, Print ISSN: 0867-1761

In the period 2006-2008 a comparative study was carried out on the 'Tempranillo', 'Syrah 99' and 'Syrah 100' cultivars, grown in two microregions in Southern Bulgaria - Brestnik and Pesnopoy. The soils in the region of Pesnopoy are of a better mechanical and chemical composition, which preconditions the formation of relatively high yields of good quality grapes. The 'Tempranillo' cultivar was highly productive in both microregions, however the quality of the wines was lower, compared to the 'Syrah' cultivar. They were poorer both in the content of extract and in fruit aroma. 'Syrah 99' from Brestnik and 'Syrah 100' clones from Pesnopoy do not differ significantly in productivity, but the wines of 'Syrah 100' from the Pesnopoy region were more intense in colour and their aroma was strong, full-bodied and lasting with dominating floral (violet) and forest fruit nuances. Tasting results showed high scores, which is evidence that the young wines have potential and contain the ingredients and components necessary to develop further into top quality red wines.

В периода 2006-2008 е проведено сравнително проучване върху сортовете "Темпранийо", "Сира 99" и "Сира 100", отглеждани в два микрорайона в Южна България – селата Брестник и Песнопой. Почвите в района на Песнопой са с по-добра механична структура и химичен състав, който обуславя образуването на сравнително високи добиви с добро качество на гроздето. Сортът "Темпранийо" е с висока родovitost и в двата микрорайона, но качеството на вината, е по-ниско, в сравнение със сорт "Сира". Вината са бедни на екстракт и плодов аромат. Клон "Сира 99" от Брестник и клон "Сира 100" от Песнопой не се различават значително в производителността, но вината на "Сира 100" от региона Песнопой са по-интензивни на цвят и техният аромат е по-силен, плътен и дълготраен, с доминиране на флорални нюанси (виолетово) и горски плодове. Дегустациите дадоха най-високи оценки, което е доказателство, че младите вина имат потенциал и съдържат съставките и компонентите, необходими за доразвиването им във висококачествени червени вина.

7. Pandeliev, S., Angelov, L., Stalev B, 2009. Development of table grapes production in Bulgaria. Ecology and Future. Journal of Agricultural Science and Forest Science 2009 Vol.8 No.4 pp.50-56 ref.10, ISSN: 1312-0751 CABI - WOS

In 2006 a National Programme for promotion of table grapes production in Bulgaria was adopted by the Ministry of Agriculture and Food. When following the approved technology, the average yield is

expected to reach 8500 kg/ha versus 3250 kg/ha in the year 2005 taken as a basis. The total produce per hectare is expected to reach 12 750 t, which is 3.57 times more compared to the basic year. The cost price of grapes is expected to reach 432.63 BGN per ton and the profit rate will be 246.71%. Cultivar structure needs to be updated and the mother plantations should be gradually enriched, the farmers should be stimulated for establishing new vineyards with market-oriented cultivars, for meeting the demand of the home market, of the export and the processing industry. Table grapes production necessitates the development of a National Information System.

През 2006 г. Национална програма за насърчаване на производството на десертно грозде в България бе приета от Министерството на земеделието и храните. Когато след одобрена технология, средният добив се очаква да достигне 8500 кг/ха спрямо 3250кг/ха през 2005 година приета като база. Общата продукция на хектар се очаква да достигне 12 750 тона, която е 3.57 пъти повече в сравнение с основната година. Себестойността на грозде се очаква да достигне 432,63 лева за тон, а коефициентът на печалбата да бъде 246,71%. Сортовата структура трябва да се актуализира и майчините насаждения трябва постепенно да се обогатяват, фермерите да бъдат стимулирани, за създаване на нови лозя с пазарно ориентирани сортове, за задоволяване на търсенето на вътрешния пазар, износа и преработвателната промишленост. Производството на десертното грозде налага разработването на Национална информационна система.

8. Vera Stefanova, Zhulieta Arnaudova, Boyan Stalev, 2020. Assessment of environmental resources for vineyards microzoning by GIS conferinta "Agriculture for life" (conferinta online) Stalev(Paper code: LRE216 Scopus) scientific papers-series e-land reclamation earth observation & surveying environmental engineering volume: 9 pages: 205-212, ISSN: 2285-6064 wos

Nowadays making decisions quickly and selecting the best alternative are very important for location of agricultural crops to gain competitive advantage in a complex environment. In this research, multi-criteria decision analysis with pair wise comparison weighting method was utilized to determine the suitable locations for vineyard plantation in Karlovo region, Bulgaria. Soil maps, meteorological measurements, slope, aspect, elevation maps were used as input to conduct spatial analysis. AHP method is compared with previous investigation and the pair wise comparison research is identified as a better one for the spatial analysis by GIS. In this study GIS multi-criteria evaluation for zoning and exploration sites presents the potential vineyard location in the research area.

В днешно време бързото вземане на решения и изборът на най-добрата алтернатива са много важни за разположението на селскостопанските култури, за да получат конкурентно предимство в сложна среда. В това изследване е използван многокритериален анализ на решения с двойно сравнителен метод на претегляне, за да се определят подходящите места за лозови насаждения в регион Карлово, България. Почвените карти, метеорологичните измервания, наклонът, аспектът, картите на котите са използвани като вход за провеждане на пространствен анализ. АНР методът се сравнява с предишно изследване и двойното сравнително изследване се определя като по-добро за пространствения анализ от ГИС. В това проучване ГИС многокритериалната оценка за зонирание и проучване на обекти представя потенциалното местоположение на лозята в изследователската зона.

9. B. Stalev, 2020. Application of pheromon traps for the dynamic tracking of Lobesia botrana flying in vineyards. Scientific papers. Series b, horticulture. Vol. Lxiv, no. 2, 2020 print issn 2285-5653, cd-rom issn 2285-5661, online issn 2286-1580, ISSN-I 2285-5653 wos

The colorful grape moth *Lobesia botrana* is found in all wine-growing regions of Europe, as well as in countries such as Asia and Africa. It is one of the most dangerous enemies in the vine and in Bulgaria

especially in the south central part. (Stalev B., 2013). The purpose of our study was to determine when it is most appropriate to combat flying forms. To accomplish this task, namely to track the flight dynamics of the colorful grape moth (*Lobesia botrana*). In the territory of the training and experimental base of the Department of Viticulture near the village of Brestnik, flying was carried out and monitored by pheromone traps type C1. This was done during the two growing seasons of 2017-2018 from experience.

Шареният гроздов молец *Lobesia botrana* се среща във всички лозарски региони на Европа, както и в страни като Азия и Африка. Той е един от най-опасните врагове в лозата и в България, особено в южната централна част. (Сталев Б., 2013). Целта на нашето проучване беше да определим кога е най-подходящо да се борим с летящи форми. За да се изпълни тази задача, а именно да се проследи динамиката на полета на цветния гроздов молец (*Lobesia botrana*). На територията на учебната и експериментална база на Катедрата по лозарство край село Брестник се извършва и наблюдава полети от феромонни капани тип C1. Това беше направено през двата вегетационни сезона 2017-2018 от опит.

10. Kartalska, Y., Stalev B, 2020. Influence of the herbicide Chikara-Duo on soil microflora in vineyards. Agricultural University – Plovdiv. AGRICULTURAL SCIENCES Volume 12 Issue 27 2020 DOI: 10.22620/agrisci.2020.27.018 ISSN:1313-6577 | ISSN: 2367-5772 WOS

The subject of the present study was to investigate the effect of the herbicide Chikara-Duo, applied at a dose of 300g/da in vineyards, on soil microorganisms. The herbicide has proven to reduce the amount of soil microorganisms. The persistence of the herbicide lasts until the 60th day after treatment, which shows that the biodegradation of this herbicide, is slower and can take a longer period of time, depending on the soil type and reaction.

Предметът на настоящото изследване беше да изследва ефекта на хербицида Chikara-Duo, прилаган в доза 300g / da в лозя, върху почвените микроорганизми. Доказано е, че хербицидът намалява количеството на почвените микроорганизми. Персистирането на хербицида продължава до 60-ия ден след третирането, което показва, че биоразграждането на този хербицид е по-бавно и може да отнеме по-дълъг период от време, в зависимост от типа на почвата и реакцията.

11. Koprivlenski V., Stalev * B., Veselin I, 2020. Economic efficiency of the organic produced grapes from Velika variety depending on soil surface maintenance. Agricultural University – Plovdiv AGRICULTURAL SCIENCES Volume 12 Issue 27 2020 DOI: 10.22620/agrisci.2020.27.002 ISSN: 1313-6577 | ISSN: 2367-5772 WOS

During the period 2009 – 2011 economic analysis was made related to the biological production of table grape variety Velika becoming more popular in Bulgaria. This is an important moment in the practical orientation of farmers who decided to deal with the biological production of table grapes of this variety. Economic analysis shows that there are conditions for growing the Velika variety on such proposed technological solutions to bigger and larger areas. The increase of production and economic size of farms, which grow organic grapes, results in the provision of higher labor productivity by mechanization of the technological processes. Economies of scale are made to reduce the operating costs of growing vines. Production of large consignments of high quality is able to compete in the foreign markets. Environmental effect and production of healthy and safe food is aimed.

През периода 2009 - 2011 г. е направен икономически анализ, свързан с биологичното производство на десертен сорт грозде Велика, който става все по-популярен в България. Това е важен момент в практическата ориентация на фермерите, решили да се занимават с биологичното производство на трапезно грозде от този сорт. Икономическият анализ показва,

че има условия за отглеждане на сорта „Велика“ при предлаганите технологични решения за все по-големи и по-големи площи. Увеличаването на производството и икономическите размери на фермите, които отглеждат биологично грозде, води до осигуряване на по-висока производителност на труда чрез механизация на технологичните процеси. Икономистите от мащаба се правят, за да се намалят оперативните разходи за отглеждане на лозя. Производството на големи пратки с високо качество е в състояние да се конкурира на външните пазари. Цели се въздействието върху околната среда и производството на здравословна и безопасна храна.

- **В рецензирани списания.**

12. Запрянов З., Л. Ангелов, Б. Сталев, Й. Запрянова, 2009. Изследване на разпределението на масата на лозовите пръчки в междуредието след резитба
Научни трудове на Русенския университет - том 48, серия 1.1, 1311-3321 (print)
2603-4123 (online) 2535-1028 (CD/DVD) ISSN: 2603-4123

Investigation of distribution of mass of trimming shoots between vineyards after trimming. The paper present an investigation law of distribution of mass trimming shoots with connection mechanical harvest.

Изследване на разпределението на масата на лозовите пръчки в междуредието след резитба. В тази статия е представено изследване на закона за разпределението на масата на лозовите пръчки в междуредието след резитба на лозята във връзка с механизираното им надробяване впоследствие.

13. Lyudmil Angelov, Bojan Stalev, 2011. Pruning and training system of vine. VMIEDZYNARODOWA KONFERENCJA WINIARSKA. Kalsk, 25.03. 2011, 13-28
ISSN: 978-83-60792-26-1

The publication addresses issues related to the pruning of vineyards, the basic principles in the formation and maintenance of various formations, as well as their advantages and disadvantages.

Публикацията третира въпроси свързани с резитбата на лозовите насаждения, основните принципи при формирането и поддържането на различните формиривки, както и техните предимства и недостатъци.

14. Д. Бабриков, Н. Машев, В. Янева, Б. Сталев, 2010. Сравнително изследване на полифенолите и антиоксидантната активност на гроздето на някои безсеменни и семенни /с мека семка/ сортове /V. vinifera L./
Издание на националната лозаро-винарска камара "Лозарство и Винарство", брой 5/2010 с. 18-23,ISSN-0458-4244

Our results indicate that the investigated seedless table grape cultivars Aphrodita, Bljan, and Elitza with well-developed vestige and red table grape. Troy and Phoenix with soft seeds are characterized by high content of polyphenols with antioxidant activity through their consumption in a natural way can be make better use of the human organism. Seedless grape varieties of dessert Aphrodita, Bljan, and Elitza contains many phenols, antioxidant and antiradicals activity that are 4 to 8 times highter than dessert varieties Bolgsr and Brestivitsa. The red table grape Troy and Phoenix contains many phenols, antioxidant and antiradical activity which is 2 to5 times higher than the seed variety Palieri. The new seedless table grape varieties representing a new alternative for table grape production in our country and in the world and they are the future of the industry.

ашите резултати показват, че изследваните безсеменни сортове трапезно грозде Aphrodita, Bljan и Elitza с добре развит остатък и червено трапезно грозде. Троя и Феникс с меки семена се характеризират с високо съдържание на полифеноли с антиоксидантна активност, чрез консумацията им по естествен начин може да се използва по-добре на човешкия организъм. Безсеменните сортове грозде от десерт Афродита, Блян и Елица съдържат много феноли, антиоксидантно и антирадикално действие, които са 4 до 8 пъти по-високи от десертните сортове Болгср и Брестивица. Червеното трапезно грозде Троя и Феникс съдържа много феноли, антиоксидантно и антирадикално действие, което е 2 до 5 пъти по-високо от сорта семена Palieri. Новите сортове трапезно грозде без семена, представляващи нова алтернатива за производство на десертно грозде у нас и по света, и те са бъдещето на индустрията.

15. Lyudmil Angelov, Bojan Stalev, 2011. Dietetic and therapeutic properties of table grapes and wine. V MIEDZYNARODOWA KONFERENCJA WINIARSKA. Kalsk, 25.03. 2011, 83-8818.

The publication addresses issues related to the production and consumption of table grapes worldwide. Provides information about the chemical composition of table grapes in connection with its use in the treatment of diseases and various therapies, the content of antioxidants and more nutrients.

Публикацията третира въпроси свързани с производството и консумацията на десертно грозде в световен мащаб. Дава информация за химичния състав на десертното грозде във връзка с приложението му при лечение на болести и различни терапии, съдържанието на антиоксиданти и др. полезни вещества.

16. Ireneusz Ochmian, Piotr Chelpinski, Rafal Rozwarski, Roman Strzelcki, Pawel Pantecki, Ludmil Angelov, Boyan Stalev, 2012. Jakosc owocow dwoch odmian winorosli oraz wplyw sposobuich maceracji na barwe moszczu. Folia Pomer. Univ. Technol. Stetin. 2012, Agric., Aliment., Pisc., Zootech. 295 (22), 35-42 ISSN: 2081-1284

The research was conducted in the years 2010-2011 at the Fruit Farming Laboratory of the West Pomeranian University of Technology in Szczecin. Two cultivars of grapevine were examined, Regent and Cabernet Sauvignon. The size of clusters and fruits, the content of extract and organic acid and juice yield of the grape must obtained were examined. The changes of grape must colour in the process of warm (20-22°C) and cold (7-10°C) maceration were evaluated. It was shown that the Regent cultivar was characterized by larger fruits. Grapes from this cultivar also had a higher content of organic acids, vitamin C and yielded more juice, compared to Cabernet Sauvignon fruits. However, a lower extract content was found in Regent cultivar fruits. It was also found that the temperature of grape must maceration affects its colour. The release of dark dye from grape skins occurred more rapidly during warm maceration. More substances which give wine its red colour were found in the grape must prepared from Cabernet Sauvignon fruits. The measurement performed on the last day of maceration of both cultivars under analysis, regardless of the temperature at which this process was conducted, revealed the highest value of the b* parameter which defines the blue colour.

Изследването е проведено в периода 2010-2011г. в Лабораторията за изследване на плодове на Западнопомеранския Технологичния университет в Шчечин. Изследвани са два лозови сорта, Регент и Каберне Совиньон. Изследвани бяха размерът на гроздовете и зърната, съдържанието на екстракт и органична киселина в гроздовата мъст. Оценени са промените настъпващи в цвета на гроздовата мъст в процеса на топла (20-22 °C) и студена (7-10 °C) мацерация. Доказано бе, че сорта Регент се характеризира с поголеми размери на зърната, по-високо съдържание на органични киселини, витамин С и по-голямо количество гроздов сок, в сравнение с Каберне Совиньон. Въпреки това, е измерено по-ниско съдържание екстракт. В

зависимост от ползването на топла или студена мацерация се променя и цвета на мъстта. Процесите на освобождаването на червения цвят от кожиците на зърната са протекли по-бързо при топлата мацерация. В гроздовата мъст на сорта Каберне Совиньон, са намерени и други вещества, които придават на виното червен цвят. Измерванията се извършват в последния ден на узряване на двата сорта, като независимо от температурата, при която се провежда този процес, се отчита най-висока стойност на b^* параметър, който определя наличието на синия цвят.

17. Ochmian I., Chelpiński P., Rozwarski R., Dobrowolska A., Angelov L., Stalev B, 2012. The fruit quality of three vine cultivars and change in pulp color during the process of maceration. [w:International reviewed proceedings of scientific papers Horticulture Nitra 2012]. 4-th International Scientific Horticulture Conference Ed. Magdalena Valšikova Nitra: Slovak University of Agriculture in Nitra. 232–239. (2012 b).ISSN: 2081-1284

The tests were performed in the years 2010-2011 in the Laboratory of Pomology at the West Pomeranian University of Technology in Szczecin and Department of Viticulture in Plovdiv. The study involved vine cultivars 'Mavrud', 'Pinot Noir' and 'Merlot', and consisted in the comparison of their respective clusters and fruit, chemical composition, as well as in the determination of pulp color changes in the process of warm (20-22 °C) and cold maceration (7-10 °C). It was found that the cultivar 'Mavrud' had biggest clusters and fruit and its fruit was less firm and had the highest acidity, while the fruit of the 'Pinot Noir' cultivar had the highest content of extract and dry weight, the greatest firmness and lowest acidity and content of NO₂ and NO₃. The fruit of the 'Merlot' cultivar contained the highest content of vitamin C, nitrites and nitrates. It was observed that there was a correlation between the fruit color and NDVI and NAI. The pulp color was, to a large extent, affected by the maceration temperature. Under a warm temperature, the process of pulp darkening accelerated and the red color saturation increased, whereas cold maceration resulted in the blue color saturation.

Тестовите са проведени в периода 2010-2011 в Лабораторията по овощарство в Западна Померания. В изследването участват лозовите сортове Мавруд, Пино ноар и Мерло. То обхваща сравняване на химичния състав, както и определяне на промените настъпващи в цвета на кожицата при процеса на топла (20-22°C) и студена мацерация (7-10°C). Установено бе, че при сорта Мавруд гроздовете са най-големи, твърдостта на зърното е малка и се характеризира с най-висока киселинност, в сравнение със сорт Пино ноар, при който съдържанието на екстракт и сухо вещество е най-високо, зърното е с найголяма твърдост и най-ниската киселинност и съдържание на нитрати и нитрити. Зърната на сорт на Мерло, съдържат голямо количество витамин С, нитрити и нитрати. Налице е съответствие между цвета на плодовете и NDVI и NAI. Цветът на кожицата беше до голяма степен повлиян от температурата на узряване. При топлата мацерация процеса на потъмняване на кожицата е ускорен и наситеността на червения цвят е увеличена, а при студената мацерация преобладава синия цвят който е с по-голяма интензивност.

18. Ochmian I., Angelov L., Chelpiński P., Stalev B., Rozwarski R., Dobrowolska A, 2013. The characteristics of fruits morphology, chemical composition and colour changes in must during maceration of three grapevine cultivars. J. Hort. Res. 21(1), 71–78. ISSN:2300-5009

The study compares morphology of clusters and fruits, the chemical composition and changes of pulp in the process of maceration of grape cultivars 'Mavrud', 'Pinot Noir' and 'Merlot'. The cultivar 'Mavrud' had biggest clusters and fruits. Its fruits were less firm but had the highest acidity while the fruits of the 'Pinot Noir' had the highest content of soluble solids and dry matter and the greatest firmness but the lowest acidity and content of nitrites and nitrates. The fruits of the 'Merlot' cultivar had the highest content of L-ascorbic acid, nitrites and nitrates. The pulp colour was largely affected by the maceration

temperature. During a warm maceration, the process of pulp darkening accelerated and the red colour saturation increased, whereas cold maceration resulted in the blue colour saturation.

Проучването сравнява морфологията на гроздовете, химическия състав и промените на мъстта в процеса на узряване при сортовете Мавруд, Пино Ноар и Мерло. Сортът Мавруд се характеризира с големи гроздове. Зърната му са с по-малка твърдост, но с най-високо съдържание на киселини, докато зърната на сорт Пино Ноар са богати на разтворими твърди вещества и сухо вещество. Характеризират се с голяма твърдост, но имат много ниска киселинност и съдържание на нитрити и нитрати. В зърната от сорта Мерло се съдържа голямо количество L-аскорбинова киселина, нитрити и нитрати. Цветът на мъстта до голяма степен се влияе от температурата на узряване. При узряване при висока температура, процеса на потъмняване е ускорен с преобладаване на червения спектър, а при узряване при ниски температури се увеличава синия цвят.

19. Ludmil Angelov, Bojan Staley, Ireneusz Ochmian, Kamila Mijowska, Piotr Chelpinski, 2015. Comparison of processing fruit quality of several grape varieties cultivated in climatic conditions of Poland and Bulgaria. Folia Pomer. Univ. Technol. Stetin. 2015, Agric., Aliment., Pisc., Zootech. 318(34)2, 5-14. ISSN: 2081-1284; e-ISSN: 2300-5378

Wine producers have been working on selecting the most suitable grape variety for specific regions and therefore improving wine production technology for numerous years. Climate changes lead to change in grape quality; in the future these changes will have to be considered by the vineyard owners as they will affect cultivation methods, harvest dates and vinification process. The aim of this paper is to compare the quality of several grape varieties cultivated in different climatic conditions. Research material was collected from vineyards situated in the Szczecin Lowlands (Poland) and Plovdiv (Bulgaria). The study focused on three grape varieties: Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc and Pinot Noir. Measured characteristics included contained physical parameters: fruit weight, bunch weight and length and firmness as well as chemical composition: soluble solids, acidity, pH, ascorbic acid and nitrates levels, anthocyanin index. Analyzed fruit was also examined in terms of coloration and must color changes during maceration. Climatic conditions of the crop location had significant influence on the chemical composition of fruits, for example Bulgarian fruit featured higher levels of extract and pH combined with lower acidity. The Cabernet Sauvignon variety, regardless of crop location, had the highest levels of extract and organic acids. The juice obtained from Bulgarian grapes was darker (L^*) than the juice from the fruit harvested in Poland. On the other hand, the juice of Polish fruit had more blue pigment (b^*). It was also found that a^* and b^* fruit color parameters are highly correlated with the anthocyanin index.

Производителите на вина са работили по избора на най-подходящ сорт грозде, за специфични региони и подобряване на технологията на производството на вино през годините. Климатичните промени водят до промяна на качеството на гроздето; в бъдеще тези промени ще трябва да бъдат разгледани от собствениците на лозя, тъй като те ще се отразят на методите за отглеждане, сроковете на гроздобера и процеса на винификация. Целта на този материал е да сравни качеството на няколко сорта грозде, отглеждани в различни климатични условия. Изходният материал се събира от лозя, разположени в низината на Щечин (Полша) и Пловдив (България). Изследването се фокусира върху три сорта грозде: Каберне Совиньон, Каберне Фран и Пино Ноар. Измерени са характеристики, съдържащи физични параметри: гроздове тегло, дължина и твърдост, както и химичен състав: разтворени вещества, киселинност, рН, нива на аскорбинова киселина и нитрати, антоцианин индекс. Гроздовете са анализирани по отношение на оцветяването и промените настъпващи в него по време на узряване. Климатичните условия на местоположението на културите са имали значително влияние върху химичния състав на гроздовете, например българските гроздове се характеризират с по-високи нива на екстракта и рН в съчетание с по-ниска киселинност. Сортът Каберне Совиньон, независимо от местоположението на насаждението, имаше най-високите нива на екстракт и органични киселини. Мъстта, получена от българското грозде е по-тъмна (L^*) в сравнение с мъстта на гроздето, произведено в Полша. От друга страна, мъстта на полското грозде имаше повече син пигмент (b^*). Също така беше установено, че a^* и b^* параметри са силно свързани с антоцианин индекс.

20. Ludmil Angelov; B. Stalev; I. Dintchev; V. Ivanov, V. Janeva, 2016. Research of Impact of Berlandieri x Riparia SO4 Rootstock on Callusing and Developed Buds of Wine, Table and Disease - Resistant Varieties after Callusing. Agricultural University, Plovdiv, Scientia Agriculturae 14(1) , 2016: 216-219 E-ISSN: 2310-953X/ P-ISSN: 2311-0228

Experimental work was carried out in 2013 in the basis for the production of vegetative propagation material of the company „AMV-Agro" Ltd., situated in the village of Tsalapitsa, Plovdiv region, South Bulgaria. The study used 58 wine, seeded and seedless varieties, which are important for grape production in Bulgarian viticulture. It was found that the generating of callus tissue at the base of the rootstock to a considerable extent determined by the grafts. When grafting on Omega copulation, the formation of callus tissue is affected to a greater extent on the substrate as compared to graft but graft also largely influence the regeneration processes. The rate of developed winter buds and the length of the leading shoot after callusing vary widely, due to the individual characteristics of each variety.

Експериментална работа беше извършена през 2013 г. в основата за производство на вегетативен размножителен материал на фирма „ AMB-Agro " ООД, разположена в село Цалалица, област Пловдив, Южна България. В изследването са използвани 58 винени, семенни и безсеменни сортове, които са важни за производството на грозде в българското лозарство. Установено е, че генерирането на калусна тъкан в основата на подложката в значителна степен се определя от присадките. При присаждане върху копулация на Омега, образуването на калусна тъкан се влияе в по-голяма степен върху субстрата в сравнение с присадката, но присадката също до голяма степен влияе върху процесите на регенерация. Скоростта на развитите зимни пъпки и дължината на водещия изстрел след натрупване варират в широки граници поради индивидуалните характеристики на всеки сорт.

21. Ludmil Angelov, B. Stalev, I. Dintchev, V. Ivanov, V. Janeva, 2016. Development of the SO4 Vine Rootstock in Wine, Table and Disease - Resistant Varieties after Callusing in Vine Nursery. Agricultural University, Plovdiv, Scientia Agriculturae 15(1), 2016: 334-337 E-ISSN: 2310-953X/ P-ISSN: 2311-0228

Investigations conducted by 58 table and wine grape varieties from different ecological groups grafted onto rootstock Berlandieri x Riparia SO4 under production conditions show that it has a good affinity with most of them with the exception of varieties Roussalka 3, Srebrostruy, Sultanina, Nikopol Mavrud and Pinot Noir. Other varieties such as Sauvignon Blanc clone 242, Muscat Kaylushki, Seibel 4986 and Alecante Terrace 20 despite the best results after callusing in nursery to obtain low rate standard vines below 45%. The formation of the based roots in all varieties is not significantly affected by the used rootstock.

Изследвания, проведени от 58 трапезни и винени сортове грозде от различни екологични групи, присадени върху подложка Berlandieri x Riparia SO4 при производствени условия показват, че тя има добър афинитет с повечето от тях с изключение на сортовете Roussalka 3, Srebrostruy, Sultanina, Nikopol Mavrud и Pinot Ноар. Други сортове като Совиньон Блан клон 242, Мускат Кайлушки, Сейбел 4986 и Алеканте Тераса 20, въпреки най-добрите резултати след калциране в детската градина, за да се получат стандартни лози с ниска степен под 45%. Образуването на основите на корените при всички сортове не се влияе значително от използваната подложка.

22. Йорданка Запрянова, Запрян Запрянов, Боян Сталев, 2017. Изследване на разхода на електроенергия при стратификация на присадени лозови подложки Scientific proceedings v international Scientific - tehcnical conference "Agricultural machinery'2017volume 2p.p. 108-109/2017/ WEB ISSN: 2535-027, PRINT ISSN: 2535-0269

The production of vine planting material is promising for Bulgaria in terms of the direction of development of our agriculture. A significant share of its production is occupied by the

stratification of the grafted rootstocks. Currently, it is carried out en masse in boxes placed in heated rooms [1,3]. It was found that for smaller productions up to 40 ÷ 50 thousand vines, from the point of view of energy saving it is more profitable to use local heating only in the zone of callus formation [2].

Производството на лозов посадъчен материал е переспективен за България от гледна точка на насоката на развитие на земеделието ни. Съществен дял от производството му заема стратификацията на присадените подложки. В момента масово тя се извършва в сандъци, поставени в отопляеми помещения [1,3]. Установено е, че за по-малки производства до 40÷50 хиляди лози, от гледна точка на икономията на енергия е по-изгодно да се използва локално отопление само в зоната на калусообразуване [2].

23. Daniela Atanasova, Bojan STALEV, Lyudmil ANGELOV, 2017. Grapes Quality of Velika Variety after Harvest and Refrigeration Storage. Статия в списания и поредици MAYFEB Jurnal of Agricultural Science - Vol. 2 (2017) - Pages 14-17 ISSN:2371-512X

The study on quality of table grape variety „Velika” grown in organic and conventional farming in the region of Naiden Gerovo, Municipality of Plovdiv, Bulgaria was carried out in the period 2009-2011. The region of the village of Naiden Gerovo is suitable for biological production of grapes. The condition of the grapes in both cultivation technologies was good. The percentage of rotted, moth-eaten and raisin-shaped berries was insignificant. There was a low density of the grape moth *Lobesia botrana* because of the activity of the pheromone dispensers in the plantation. Grapes of variety "Velika" have a very attractive appearance, they do not crack and have good transportability. They preserve relatively well on the vine after ripening and at refrigeration storage. The table grape variety "Velika" produced by both technologies, organic and conventional, has good transportability and refrigeration storage up to one month with insignificant losses. During transportation of grapes cracked berries were below 1.5% and the fallen berries reached 10-20%. In refrigeration storage at 2-6°C and humidity 90% within thirty days were established 0.25 -1.6% raisin-shaped and 1.0 - 5.6% rotted berries. During refrigeration storage of the grapes up to one month at temperature 2-6°C losses reached from 6.2 to 7 kg per 100 kg of fresh grapes.

Проучването върху качеството на сорта трапезно грозде „Велика”, отглеждан в биологично и конвенционално земеделие в района на Найден Герово, община Пловдив, България е проведено в периода 2009-2011. Районът на село Найден Герово е подходящ за биологично производство на грозде. Състоянието на гроздето и при двете технологии на отглеждане беше добро. Процентът на изгнилите, изядени от молци и стафиловидни плодове е незначителен. Отчита се ниска плътност на гроздовия молец *Lobesia botrana* поради активността на феромоновите дозатори в плантацията. Гроздето от сорт "Велика" има много привлекателен външен вид, не се напуква и има добра транспортабилност. Те се запазват сравнително добре върху лозата след узряване и при съхранение в хладилник. Трапезният сорт грозде "Велика", произведен и по двете технологии, органични и конвенционални, има добра транспортабилност и съхранение в хладилник до един месец с незначителни загуби. При транспортирането на грозде напуканите плодове са под 1,5%, а падналите плодове достигат 10-20%. В хладилно съхранение при 2-6 ° С и влажност 90% в рамките на тридесет дни бяха установени 0,25 -1,6% стафилообразни и 1,0 - 5,6% изгнили плодове. По време на хладилното съхранение на гроздето до един месец при температура 2-6 ° С загубите достигат от 6,2 до 7 кг на 100 кг прясно грозде.

24. Pandeliev S., Angelov L., Stalev B., Papanikolau, M. 2010. Szanse ekologicznej uprawy winorosli w południowych winiarskich regionach bulgarii Proc. IV Ogólnopolska Konferencja Winiarska. Nowosci w uprawie winorosli I produkcji win, Sulechów, 99-109, ISBN: 978-83-60792-16-2 ; ISBN: 978-83-60792-12-4

The research work conducted over the period 2006 - 2009 has shown that the South central viticulture region offers excellent soil and climate conditions for organic production of table grapes and environmentally pure wine. The soils in the villages of Topolovo, Novi Izvor and Naiden Gerovo are clean and their fertility is preserved, which guarantees the formation of wines of specific nature. This is

due to the fact that there is no pollution by heavy metals or other toxic elements. By using copper and sulfur containing products authorized for use according to Regulation № 22 it is perfectly possible to protect the vineyard from diseases of economic importance such as *Plasmopara viticola* and *Uncinula necator*. It was established that the use of RAK 1+2 dispensers and of pheromone traps (Pherocon) gives good results in the fight against *Lobesia botrana*. The obtained raw material from the wine varieties Merlot, Cabernet Sauvignon and Mavrud is distinguished for its high quality and is suitable for the making of pure wines. The table grapes of the variety Velika is pure, of excellent appearance and pleasant taste, and it is fit for consumption by people of all ages.

Изследователската работа, проведена през периода 2006 - 2009 показва, че Южен централен район предлага отлични почвени и климатични условия за биологичното производство на десертно грозде и чисто екологично вино. Почвите в селата Тополово, Нови Извор и Найдено Геро са чисти и плодородността им е запазена, което гарантира формирането на вина със специфичен характер. Това се дължи на факта, че няма замърсяване с тежки метали или други токсични елементи. Чрез използването на продукти съдържащи мед и сяра, разрешени за употреба в съответствие с Регламент № 22, е напълно възможно да се предпазят лозята от заболявания с икономическо значение като обикновена и брашнеста мана. Установено е, че употребата на RAK 1 + 2 диспенсери и феромонови уловки (Pherocon) дават добри резултати в борбата срещу гроздовия молец (*Lobesia botrana*). Получената суровина за производство на вино от сортовете Мерло, Каберне Совиньон и Мавруд се отличава с високото си качество и е подходяща за направата на чисти вина. Десертното грозде от сорт Велика е с добър външен вид и отличен вкус, и е годно за консумация от хора от всички възрасти.

25. Панделиев Сл., Л. Ангелов, Б. Сталев, 2009. Развитие на десертното гроздопроизводство в България. „Екология и бъдеще”, научно списание за селскостопанска и горска наука, година VIII, бр. 4, 50-56, ISSN: 1312-0751

In 2006 a National Programme for promotion of table grapes production in Bulgaria was adopted by the Ministry of Agriculture and Food. When following the approved technology, the average yield is expected to reach 8500 kg/ha versus 3250 kg/ha in the year 2005 taken as a basis. The total produce per hectare is expected to reach 12 750 t, which is 3.57 times more compared to the basic year. The cost price of grapes is expected to reach 432.63 BGN per ton and the profit rate will be 246.71%. Cultivar structure needs to be updated and the mother plantations should be gradually enriched, the farmers should be stimulated for establishing new vineyards with market-oriented cultivars, for meeting the demand of the home market, of the export and the processing industry. Table grapes production necessitates the development of a National Information System.

През 2006 г. Национална програма за насърчаване на производството на десертно грозде в България бе приета от Министерството на земеделието и храните. Когато след одобрена технология, средният добив се очаква да достигне 8500 кг/ха спрямо 3250кг/ха през 2005 година приета като база. Общата продукция на хектар се очаква да достигне 12 750 тона, която е 3.57 пъти повече в сравнение с основната година. Себестойността на грозде се очаква да достигне 432,63 лева за тон, а коефициентът на печалбата да бъде 246,71%. Сортовата структура трябва да се актуализира и майчините насаждения трябва постепенно да се обогатяват, фермерите да бъдат стимулирани, за създаване на нови лозя с пазарно ориентирани сортове, за задоволяване на търсенето на вътрешния пазар, износа и преработвателната промишленост. Производството на десертното грозде налага разработването на Национална информационна система.

26. Боян Сталев, 2016. Икономически анализ на производствените разходи при конверсия на винени лозя. Доклад от конференция XVIII МЕЖДУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ И УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ" 5/2016 (60) ЮНДОЛА ISSN: 1311-4506

Production costs (everything) incl. material and labor, which are needed in the first two years of planting a new vineyard are 1353.20 for the first year and 2166.81 for the second growing

season or a total of BGN 3520.01 for the entire period. Cost of one plant until the end of the second year is BGN 7.33. From it we can make an analysis and calculate how much money we need to have when we take steps to create a new vineyard. The material costs associated with the purchase of agricultural land and rights for new vineyards are variable as they depend on the location of the settlement and the category of land on which we will create the new vineyard.

Производствени разходи (всичко) в т.ч. материални и трудови, които са необходими през първите две години от засаждането на ново лозе са 1353,20 за първа година и 2166,81 за втората вегетационна година или общо за целия период 3520,01 лв. Себестойност на едно растение до края на втората година е 7,33 лв. От нея ние можем да направим анализ и сметка с какво количество средства трябва да разполагаме, когато предприемем стъпки по създаване на ново лозе. Материалните разходи свързани със закупуването на земеделска земята и права за нови лозя са променливи тъй като те зависят от локацията на населеното място и категорията на земята върху, която ще създаваме новото лозе.

27. Боян Сталев, 2016. Изследване влиянието на тераует върху вкореняването на лози от сорт Рубин, засадени и отглеждани при неполивни условия. Доклад от конференция XVIII международна научна конференция "управление и устойчиво развитие" 5/2016 (60), юндола ISSN: 1311-4506

The results of the agrochemical analysis of the soil show that in terms of nitrogen the good stock is due to the nitrogen fixation of the legumes. The higher content of K₂O in the surface soil layer is due to the large amount of dry organic matter, which has been mineralized for years. As the vegetation progresses, the growth increases, with an increase of 28–40 cm being formed at the beginning of July, with the exception of variant V1, in which the increment exceeds 50 cm. It is very important for the practice to know that the higher linear growth in the newly planted vines corresponds to the better rooting. The ripening process begins at the end of August at a relatively high temperature and minimal rainfall and lasts until the end of October. The obtained results related to the formed number of nodes by variants show that for the period from 27.06.2015 to 23.08.2015 no significant differences were found between the individual variants. The percentage of interception is highest in V2 and V3 followed by V1 in these variants TERAUET is in direct contact with the roots of the vines, which is a prerequisite for the high percentage of interception. This shows that when planting new vines, especially in non-irrigated conditions, it is important to use variants V2 and V3 when planting with a hydraulic drill as a means necessary for rooting the young vines.

Резултатите от агрохимичния анализ на почвата показват, че по отношение на азота добрата запасеност се дължи на азот фиксацията от бобовите видове. По-високото съдържание на K₂O в повърхностния почвен слой се дължи на голямото количество суха органична материя, която се е минерализирала в продължение на години. С напредване на вегетацията растежа се увеличава, като в началото на месец юли се формира прираст от 28–40 cm, като изключение прави само вариант V1 при, който прираста надхвърля 50 cm. За практиката е много важно да се знае, че по-големия линейния растеж при ново засадените лозички кореспондира и с по-доброто коренообразуване. Процесът на узряване започва в края на месец август при сравнително висока температура и минимално количество валежи и продължава до края на месец октомври. Получените резултати свързани с формираният брой възли по варианти показва, че за периода от 27.06.2015 до 23.08.2015 г. не са установени съществени разлики между отделните варианти. Процента на прихващане е най-висок при V2 и V3 следвани от V1 при тези варианти TERAUET е в пряк контакт с корените на лозите, което е предпоставка за високия процент на прихващане. Това показва, че при засаждане на нови лозя особено при

неполивни условия е важно да се използват вариантите V2 и V3 при засаждане с хидробур като средство необходимо за вкореняване на младите лози.

28. Боян Сталев, Александър Пелтеков, 2021. Приложение на Cu и Ca при листно третиране върху лози от сорт Мавруд, присаден на подложката Кобер 5ББ като средство за ограничаване на растежа и съкращаване периода на узряването на лозовите пръчки конференция ЛТУ- София “Управление и устойчиво развитие” 5/2019 (78), ISSN: 1311-4506

The duration of growth in all variants in which Ca - Cu was used as growth inhibitors led to the ripening of the shoots within the month of July. It is very important for the practice to know how long the linear growth of the shoots lasts. The growth period covering the months of May, June and the third ten days of July. Data from the experiment show that when using Ca - Cu, in 2016 and 2017. in the different variants the ripening process went smoothly and this happened in only about 44 days. Here it is seen that more time was needed for control alone. With the use of Ca - Cu, the ripening period of the shoots can be reduced and it starts from the month of August and ends by September 15-20. 1 and 4,. This allows the vine plants to be prepared in time for the dormant period, and also to carry out an earlier harvest, especially for late-maturing varieties such as those involved in the experiment.

Продължителността на растеж при всички варианти, при които са използвани Ca – Cu, като възпиращи растежа средства са довели до узряване на летораслите в рамките на месец юли. За практиката е много важно да се знае до кога продължава линейния растеж на летораслите. Периода на растеж обхващайки месеците май, юни и третата десетдневка на юли. Данни от проведения опит показват, че при използване на Ca – Cu , през 2016 и 2017г. при различните варианти процеса на узряване е преминал плавно и това се случило само за около 44 дни. Тук се вижда, че само за контролата е било необходимо повече време. При използването на Ca – Cu, може да бъде намален периода на узряване на летораслите и той да започне от месец август и приключи до 15- 20 септември фигура. 1 и 4,. Това дава възможност на лозовите растения да се подготвят на време за периода на покой, а и да се проведе по-ранен гроздобер особено при късно зреещите сортове какъвто е и участвалият в опита.

29. Иванов, В., И. Янчев, Л. Ангелов, Б. Сталев, 2013. Влияние на листното третиране с имуноцитифит върху вегетативното развитие на обикновен босилек от сорт Тракия. V Национална научна конференция за студенти, докторанти и млади учени – 18 май - 2013. Съюз на учените в България, Сборник с доклади, 183-189. ISSN:1314-9547

The aim of the study is to determine the influence of foliar treatment with Immunocytophyte on the vegetative development of common basil of the Thrace variety. The experiment was conducted in the period 2007-2009 in UOVБ of AU - Plovdiv by block method in four replications with the size of the experimental plot - 20 m², with the following options: 1) control; 2) treatment with a dose of 0.5 tablets per 50 m², 3) dose of 1 tablet per 50 m² and 4) dose 1.5 tablets per 50 m², performed three times during the growing season until flowering of the branches of II order at background fertilization with 16 kg / da nitrogen (imported three times) and irrigation to maintain PPV-80-95%. The results show that the tested doses of Immunocytophyte have a positive effect on plant height, the number of branches from II- to III order and the average length of branches from I-III order, on the biomass of the individual organs that make up the plant in the three measurements. With increasing the dose to 1 tablet, the values of all studied indicators increase. The subsequent increase in the dose of 1.5 tablets has a negative effect on the values of the monitored indicators.

Целта на разработката е да се установи влиянието листното третиране с Имуноцитифит върху вегетативното развитие на обикновен босилек от сорт Тракия. Опитът е проведен през периода 2007-2009 г. в УОБ на АУ - Пловдив по блоков метод в четири повторения с големина на опитната парцела- 20 m² , при следните варианти: 1) контрола; 2) третиране с доза 0.5 таблетка на 50 m² , 3) доза 1 таблетка на 50 m² и 4) доза 1.5 таблетка на 50 m² , извършено трикратно през вегетационния период до цъфтеж на разклоненията от II-порядък при фоново торене с 16 kg/da азот (внесени трикратно) и напояване за поддържане на ППВ-80-95%. Резултатите показват, че изпитваните дози Имуноцитифит влияят положително върху височината на растенията, броя на разклоненията от II-, и до III-ти порядък и средната дължина на разклоненията от I-ви до III-ти порядък, върху биомасата на отделните органи изграждащи растението в трите измервания. С увеличаване на дозата до 1 таблетка стойностите на всички изследвани показатели нарастват. Последвалото завишаване на дозата на 1.5 таблетка влияе негативно върху стойностите на проследяваните показатели.

ПОДПИС:.....

(гл. ас. д-р Б. Сталев)