

СПИСЪК

на научните публикации с резюмета на английски и български език
на гл. ас. д-р инж. Ваня Тодорова Проданова-Стефанова
във връзка с участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“
по област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление
5.12. Хранителни технологии, обявен в Д.В. бр. 115 от 30.12.2025 г.

B.4.1. Tasheva S., V. Gandova, **V. Prodanova-Stefanova**, K. Marinova, M. Dimov, K. Dobрева, A. Stoyanova. Investigation of the thermodynamic and thermal properties of clary sage (*Salvia sclarea* L.) essential oil and its main components. E3S Web of Conferences TE-RE-RD 2021, 286, 02003.

Abstract: The some physicochemical and chemical properties of the clary sage (*Salvia sclarea* L.) essential oil were determined. The main constituents in the clary sage essential oil (above 2%) were: linalyl acetate (34.62%), β -linalool (17.67%), α -muurolene (8.27%), β -caryophyllene (5.60%), α -ylangene (5.18%), α -terpineol (4.84%), *n*-docosane (3.00%), and neryl acetate (2.34%). The thermodynamic and thermal properties of essential oil and its main components were investigated.

Резюме: Определени са някои физикохимични и химични свойства на етерично масло от салвия скларея (*Salvia sclarea* L.). Основните компоненти на етеричното масло от салвия скларея (над 2%) са: линалилацетат (34,62%), β -линалол (17,67%), α -муролен (8,27%), β -кариофилен (5,60%), α -иланген (5,18%), α -терпинеол (4,84%), *n*-докозан (3,00%) и нерилацетат (2,34%). Изследвани са термодинамични и термични свойства на етеричното масло и неговите основни компоненти.



B.4.2. Gandova V., S. Tasheva, K. Marinova, M. Dimov, K. Dobрева, **V. Prodanova-Stefanova**, A. Stoyanova. Chemical composition, physicochemical and thermodynamic properties of lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.) essential oil. AIP Conference Proceedings, 2023, 2889, 080023.

Abstract: Lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.) fam. Lamiaceae is a cultivated plant in Europe, Asia and the Americas. The aim of present work is study on chemical composition, physicochemical and thermodynamic properties of lavender essential oil from Bulgaria. The main essential oil constituents are linalyl acetate (26.19%), β -linalool (21.39%), β -caryophyllene (6.80%), (*Z*)- β -ocimene (6.78%), terpinen-4-ol (5.01%), lavandulyl acetate (4.39%), (*E*)- β -ocimene (3.02%), (*E*)- β -farnesene (2.73%), 1-octen-3-yl-acetate (2.65%), and α -terpineol (2.36%). Physicochemical (refractive index and relative density), thermodynamic (Gibbs energy, enthalpy, entropy, and activation energy) and thermal properties (heat capacity, thermal conductivity, thermal diffusivity, dynamic, and kinematic viscosity) of lavender essential oil and its main components are investigated.

Резюме: Лавандулата (*Lavandula angustifolia* Mill.) сем. Lamiaceae е култивирано растение в Европа, Азия и Америка. Целта на настоящата работа е изследване на химичния състав, физикохимичните и термодинамичните параметри на лавандулово етерично масло от България. Основните компоненти на етеричното масло са линалилацетат (26,19%), β -линалол (21,39%), β -кариофилен (6,80%), (*Z*)- β -оцимен (6,78%), терпинен-4-ол (5,01%), лавандулилацетат (4,39%), (*E*)- β -оцимен (3,02%), (*E*)- β -фарнезен (2,73%), 1-октен-3-ил-

ацетат (2,65%) и α -терпинеол (2,36%). На етеричното масло и на основните му компоненти са изследвани физикохимични (индекс на рефракция и относителна плътност), термодинамични (енергия на Гибс, енталпия, ентропия и активираща енергия) и термофизични параметри (специфичен топлинен капацитет, топлопроводност, температуропроводност, динамичен и кинематичен вискозитет).



B.4.3. Nikolova I., I. Kostova, S. Damyanova, **V. Prodanova-Stefanova**, Y. Koleva, A. Stoyanova. Comparative analysis and qualitative evaluation of Bulgarian yoghurts. *Oxidation Communications*, v. 46, 2023, No. 4, 1022-1029.

Abstract: Yoghurt is a traditional dairy product that is present on our table every day. Its quality, which is determined by the values of its physical, chemical, and microbiological indicators, is monitored by both producers and various public and scientific organisations. The aim of the present study is a comparative analysis and qualitative assessment of three commercially available Bulgarian yoghurts. After the first day of their purchase and during their storage for ten and 20 days, the variation of the main indicators – titratable acidity, pH, syneresis and total lactic acid bacteria count (*Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus*) was monitored. The samples were also subjected to organoleptic evaluation, which included determination of surface, colour, coagulum type, texture on cutting, consistency on breaking, taste and aroma. The data showed that all three yoghurt samples retained their quality characteristics and were edible throughout the storage period.

Резюме: Киселото мляко е традиционен млечен продукт, който ежедневно присъства на нашата трапеза. Неговото качество, което се определя от стойностите на физичните, химичните и микробиологичните му показатели, е обект на контрол както от производители, така и от различни обществени и научни организации. Цел на настоящото изследване е сравнителен анализ и качествена оценка на три български кисели млека, закупени от търговската мрежа. След първия ден от тяхното закупуване и по време на съхранението им в продължение на десет и 20 дни е проследено изменението на основни показатели – титруема киселинност, pH, синерезис и общ брой млечнокисели бактерии (*Lactobacillus bulgaricus* и *Streptococcus thermophilus*). На пробите е направена и органолептична оценка, която включва определяне на повърхност, цвят, вид на коагулума, строеж при разрез, консистенция при разбиване, вкус и аромат. Данните показват, че и трите проби кисело мляко запазват своите качествени показатели и са годни за консумация през целия срок на съхранение.



B.4.4. Nikolova I., I. Kostova, S. Damyanova, **V. Prodanova-Stefanova**, Y. Koleva, A. Stoyanova. Quality of drinking water from various water sources in the region of Targovishte, Bulgaria. *Oxidation Communications*, v. 47, 2024, No. 1, 161-166.

Abstract: Water quality is essential for maintaining good health, and preventing and controlling various diseases. The aim of this study was to determine the quality of drinking water from three water sources in the region of Targovishte – drinking water from the water supply network, water from a mineral spring, and spring water from the village of Razboyna. The investigated water samples from the Targovishte region comply with the controlled physicochemical parameters on the drinking water quality: color on the Rublev scale, smell, turbidity, pH, general hardness, nitrite,

sulfate, and iron content. The results showed that the waters comply with all controlled microbiological parameters on drinking water quality: determination of *Escherichia coli* and coliform bacteria; determination of enterococci; determination of sulfite-reducing anaerobes spores; determination of the total number of aerobic and facultatively anaerobic bacteria; determination of *Pseudomonas aeruginosa*.

Резюме: Качеството на питейната вода е от съществено значение за здравето на хората и е превенция за предотвратяване и контрол на различни заболявания. Цел на настоящото изследване е определяне на качеството на питейната вода от три водоизточника в района на град Търговище – питейна вода от водопроводната мрежа, вода от минерален извор и изворна вода от село Разбойна. На изследваните проби води от района на град Търговище са определени контролираните физикохимични параметри: цвят по скалата на Рубльов, вкус, мътност, рН, обща твърдост, съдържание на нитрити, сулфати и желязо. Резултатите показват, че изследваните води отговарят на микробиологичните показатели за питейни води: определяне на *Escherichia coli* и коли бактерии, определяне на ентерококи; сулфит-редуциращи анаеробни спори; общо микробно число на аероби и факултативни бактерии, определяне на *Pseudomonas aeruginosa*.



B.4.5. Nikolova I., I. Kostova, S. Damyanova, **V. Prodanova-Stefanova**, Y. Koleva, A. Stoyanova. Comparative characteristics of drinking water from different sources in the region of Razgrad. Journal of Environmental Protection and Ecology, v. 25, 2024, No. 2, 327-333.

Abstract: The aim of this study was to determine the quality of drinking water from four water sources in the region of Razgrad – Yuchkurnalia fountain, a well in the Orel district, a fountain, near a car wash and gas station, and a water supply network. The investigated water samples from the Razgrad region comply with the controlled physicochemical parameters on the drinking water quality: color on the Rublev scale, smell, turbidity, pH (from 7.61 to 8.52), general hardness (from 3.0 to 4.6 mgeqv L⁻¹), nitrite content (from 0 to 0.003 mg L⁻¹), sulfate content (from 30 to 68 mg L⁻¹), and iron content (from 0.01 to 0.05 µg L⁻¹). The results showed that the waters comply with all controlled microbiological parameters on drinking water quality: determination of *Escherichia coli* and coliform bacteria; determination of enterococci; determination of sulfite-reducing anaerobes spores; determination of the total number of aerobic and facultatively anaerobic bacteria; determination of *Pseudomonas aeruginosa*.

Резюме: Природните води имат голямо значение за живота на нашата планета. Те се използват в бита, промишлеността и селското стопанство. Цел на настоящото изследване е определяне на качеството на питейната вода от четири водаизточника в района на град Разград – чешма Ючкурналия, кладенец в квартал Орел, чешма, близо до автомивка и бензиностанция и водопроводната мрежа. На изследваните проби води от района на град Търговище На изследваните проби води от района на град Разград са определени контролираните физикохимични параметри: цвят по скалата на Рубльов, вкус, мътност, рН (от 7,61 до 8,52), обща твърдост (от 3,0 до 4,6 mgeqv L⁻¹), съдържанието на нитрити (от 0 to 0,003 mg L⁻¹), сулфати (от 30 до 68 mg L⁻¹) и желязо (от 0,01 до 0,05 µg L⁻¹). Резултатите показват, че изследваните води отговарят на микробиологичните показатели за питейни води: определяне на *Escherichia coli* и коли бактерии, определяне на ентерококи; сулфит-редуциращи анаеробни спори; общо микробно число на аероби и факултативни бактерии, определяне на *Pseudomonas aeruginosa*.



B.4.6. Prodanova-Stefanova V., N. Mazova, Y. Koleva, A. Stoyanova. Characteristics of honey originating in central Bulgaria. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, v. 25, 2024, No. 3, 949-955.

Abstract: Honey is a product that finds exceptional application in the food industry due to its rich composition of biologically active components. The aim of this work is the characterisation of three types of honey originating in central Bulgaria. Appearance, colour, taste, aroma, mechanical impurities, water content (between 16.60 and 18.10%), free acidity (between 7.50 and 17.00 meq/kg), diastase activity (between 19.22 and 28.30 Gote units), sucrose content (between 0.0 and 0.84%), reducing sugars content (between 75.13 and 74.50% of total mass) and hydroxyl-methylfurfural content (< 3 mg/kg) were determined. The tested honey samples met all the indicators in the standardisation documents. A pollen analysis was performed which classified three of the honey samples as monofloral "Acacia", "Linden" and "Lavender".

Резюме: Пчелният мед е продукт, който намира изключително приложение в хранителната промишленост поради богатия си на биологично активни вещества състав. Цел на настоящата работа е характеристика на три вида пчелен мед с произход централна България. Определени са външен вид, цвят, вкус, аромат, механични примеси, водно съдържание (меду 16,60 и 18,10%), свободна киселинност (между 7,50 и 17,00 meq/kg), диастазна активност (между 19,22 и 28,30 единици по Gote), съдържание на захароза (между 0,0 и 0,84%), съдържание на редуциращи захари (между 75,13 и 74,50% от общата маса) и съдържание на хидроксиметилфурфурол (< 3 mg/kg). Изследваните проби пчелен мед отговарят на всички показатели, залегнали в стандартизационните документи. Проведен е поленов анализ, който класифицира три от пробите пчелен мед като монофлорен „Акация“, „Липа“ и „Лавандула“.



B.4.7. Nikolova I., I. Dincheva, I. Taneva, M. Pencheva, D. Georgieva, S. Damyanova, V. Prodanova-Stefanova, I. Kostova, A. Stoyanova. Chemical composition and antioxidant activity of propolis, stored for more than 30 years. *BIO Web of Conferences*, v. 122, 2024, 01021.

Abstract: The propolis is a unique natural product that has been used by people in traditional medicine since ancient times. The aim of the present work is to determine the chemical composition and antioxidant activity of propolis, originating in 1993 from North-Eastern Bulgaria. The stored raw material has unchanged physical and chemical parameters - appearance, color, smell, content of mechanical impurities, wax content (19.6%), oxidizability index (16), active acidity (5.5), acid number (42.3 mg KOH/ g), ester number (152 mg KOH/g), boiling point (107°C). The data show that 40 components were identified, representing 99.14% of the total composition. The main components (over 2%) are: chrysin (18.37%), pinobanksin-3-etenolate (13.38%), pinobanksin-3 propanoate (11.38%), pinobanksin-3-pentanoate (9.36%), squalene (6.36%), galangin (5.91%), dihydrochrysin (4.11%), pinobanksin-3-butenoate (2.94%), caffeic acid isomer 2 (2.74%), and (E)-sinapic acid (2.23%). Total phenols were 23.91 mg GAE/g. Antioxidant activity was determined by three methods: DPPH (1874.12 mMTE/g), FRAP (1039.18 mMTE/g), and ABTS (1539.52 mMTE/g). The antioxidant effect was monitored against goose fat and sunflower oil. The obtained data show maximally preserved physical parameters, chemical composition and antioxidant

activity of the propolis sample stored for more than 30 years, which can be used in various products, an object of future research.

Резюме: Прополисът (пчелният клей) е уникален природен продукт, който се използва от хората в народната медицина от древни времена. Цел на настоящата работа е определяне на химичния състав и антиоксидантната активност на прополис, с произход 1993 година от Североизточна България. Съхранената суровина е с непроменени физични химични показатели – външен вид, цвят, мирис, съдържание на механични примеси, съдържание на восък (19,6%), показател на окисляемост (16), активна киселинност (5,6), киселинно число (42,0 mg KOH/g), естерно число (151,7 mg KOH/g), температура на прокапване (107°C). Данните показват, че са идентифицирани 40 компонента, което представлява 99,14% от общия състав. Основните компоненти (над 2%) са: хризин (18,37%), пинобанксин-3-етеноат (13,38%), пинобанксин-3-пропаноат (11,38%), пинобанксин-3-пентаноат (9,36%), сквален (6,36%), галангин (5,91%), дихидрохризин (4,11%), пинобанксин-3-бутеноат (2,94%), кафеена киселина изомер 2 (2,74%) и (*E*)-синапена киселина (2,23%). Общите феноли са 23,91 mg GAE/g. Антиоксидантната активност е определена по три метода DPPH – 1874,12 mMTE/g, FRAP – 1039,18 mMTE/g и ABTS – 1539,52 mMTE/g. Проследен е антиоксидантния ефект спрямо гъша мас и слънчогледово масло. Получените данни показват максимално запазени физични показатели, химичен състав и антиоксидантна активност на съхранената повече от 30 години проба прополис, който може да се използва в различни продукти, обект на бъдещи изследвания.



B.4.8. Taneva I., V. Prodanova-Stefanova, A. Lazarov. Coefficient of diffusion of tannins in extracts from red and black hawthorn fruits. BIO Web of Conferences, v. 122, 2024, 01004.

Abstract: One of the main parameters of the extraction process is the coefficient of diffusion. It gives information about the diffusion properties of the material to be extracted and depends on various factors: raw material structure, solvent type, temperature, process duration, etc. Determination of molecular diffusion coefficients in extraction from red (*Crataegus monogyna* Jacq.) and black (*Crataegus nigra* Waldst & Kit) hawthorn is an objective of the work. The extracts were obtained by ultrasonic extraction with 50 and 70% ethanol at three temperatures (20, 40 and 60°C). The highest values of coefficients for both hawthorn species were obtained at 60°C with 50% ethanol – $5.13 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ for black hawthorn and $6.4 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ for red hawthorn.

Резюме: Един от основните параметри на процеса екстракция е коефициентът на вътрешна молекулна дифузия. Той дава информация за дифузионните свойства на екстрахируемия материал и зависи от различни фактори: структура на суровината, вид на разтворителя, температура, продължителност на процеса и др. Целта на изследването е да се определят коефициентите на вътрешна молекулна дифузия при извличане на дъбилните вещества в екстракти от червен (*Crataegus monogyna* Jacq.) и черен (*Crataegus nigra* Waldst & Kit) глог. Екстрактите са получени чрез екстракция с ултразвук с екстрагенти 50 и 70% етанол при три температури (20, 40 и 60°C). Най-високи стойности на коефициентите на дифузия за двата вида глог са получени при температура 60°C с 50% етанол – $5,13 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ за черен и $6,4 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ за червен глог.



B.4.9. Lazarov A., M. Pencheva, I. Iliev, **V. Prodanova-Stefanova**. Effect of sterilization of sweet fennel fruits (*Foeniculum vulgare* var. *dulce* Mill.) on essential oil yield and composition. BIO Web of Conferences, v. 122, 2024, 01006.

Abstract: The sweet fennel fruits (*Foeniculum vulgare* var. *dulce* Mill.) are processed to obtain their essential oil. It is part of the composition of various products from the food industry, pharmacy, medicine and cosmetics. The scope is to investigate the influence of the fruits sterilization with superheated water steam on the yield and composition of the essential oil, before the fruits processing by water distillation. The main components in the essential oil, obtained from fruits before sterilization, are *trans*-anethole (67.10%), fenchone (21.58%), methyl chavicol (3.14%), and α -pinene (2.31%). The essential oil, obtained from fruits after sterilization, has the same main components in its composition but their amount is different: *trans*-anethole (71.38%), fenchone (16.75%), methyl chavicol (2.89%), and α -pinene (2.26%).

Резюме: Плодовете на сладкото резене (*Foeniculum vulgare* var. *dulce* Mill.) се преработват за получаване на етерично масло, което влиза в състава на различни продукти от хранителна промишленост, фармацевтиката, медицината и козметиката. Цел на настоящата работа е проследяване на влиянието на стерилизацията на плодовете с водна пара, преди преработката им чрез водна дестилация, върху добива и състава на етеричното масло. Основните компоненти в етеричното масло, получено от плодове преди стерилизация, са *trans*-анетол (67,10%), фенхон (21,58%), метилхавикол (3,14%) и α -пинен (2,31%). Етеричното масло, получено от плодове след стерилизация съдържа същите основни компоненти, но тяхното количество е различно: *trans*-анетол (71,38%), фенхон (16,75%), метилхавикол (2,89%) и α -пинен (2,26%).



B.4.10. Kostova I., I. Nikolova, S. Damyanova, **V. Prodanova-Stefanova**, Y. Koleva, A. Stoyanova. Antimicrobial activity of tincture from propolis, stored for more than 30 years. . Oxidation Communications, v. 47, 2024, No. 3, 461-468.

Abstract: Propolis is a natural product that is mainly used in medicine, pharmacy and cosmetics. Today, the interest in it and the various extracts obtained is increased in view of their application in other industries. The antimicrobial activity of a tincture derived from propolis stored for more than 30 years has been determined. Pathogenic and conditionally pathogenic microorganisms are used as test cultures, which are very often found on food products. The most sensitive to the tincture are Gram-positive bacteria *Bacillus cereus* (17.1 mm) and *Staphylococcus aureus* (17.0 mm), Gram-negative bacteria *Pseudomonas aeruginosa* (16.8 mm), and the yeast *Candida albicans* (15.0 mm). Compared to other test cultures, the diameters of the inhibition zones are smaller. The antimicrobial activity of the tincture is a prerequisite for its inclusion in active packaging in order to prevent the quality of food products and human health.

Резюме: Прополисът е натурален продукт, който се използва основно в медицината, фармацевтиката и козметиката. Днес, интересът към него и различните получавани екстракти се увеличава с оглед на приложението им в други индустрии. Установена е антимикробната активност на тинктура, получена от прополис, съхранявана повече от 30 години. Като тест-култури се използвани патогенни и условно патогенни микроорганизми, които много често се срещат върху хранителните продукти. Най-чувствителни към тинктурата са Gram-положителните бактерии *Bacillus cereus* (17,1 mm) и *Staphylococcus aureus* (17,0 mm), Gram-отрицателната бактерия *Pseudomonas aeruginosa* (16,8 mm) и дрождите *Candida albicans* (15,0 mm). В сравнение с други тест-култури, диаметрите на зоните на инхибиране са по-

малки. Антимикробната активност на тинктурата е предпоставка за включването ѝ в активни опаковки, с цел превенция на качеството на хранителните продукти и човешкото здраве.



Г.7.1. Prodanova-Stefanova V., I. Kostova, M. Pencheva, I. Taneva, I. Nikolova, S. Damyanova, Y. Koleva, I. Dincheva, A. Stoyanova. Chemical composition and antioxidant activity of propolis from Razgrad. *Oxidation Communications*, v. 47, 2024, No. 4, 161-166.

Abstract: Propolis is a natural product, mainly used in the past in traditional medicine, and today also used in pharmacy and official medicine in the form of tincture and other preparations. The object of the present work is to determine the chemical composition and antioxidant activity of propolis originating in Northeastern Bulgaria, with a view to its application in technology. The propolis sample has a high content of mesophilic bacteria – 1.6×10^4 , yeasts and molds – 8.4×10^3 . The main components (over 2%) are: benzyl-(E)-caffeate (11.27%), squalene (10.51%), glucose (9.27%), manose (7.38%), fructose (6.60%), dihydrochrysin (5.91%), pinobanksin-3-butenoate (4.92%), pinobanksin (3.74%), galangin (3.77%), galactose (3.49%), caffeic acid isomer 1 (2.71%), caffeic acid isomer 2 (2.67%), and (E)-p-coumaric acid (2.25%). The total phenol content is 19.58 mg GAE/g. The antioxidant activity was investigated by three methods: DPPH (1452.85 mMTE/g), FRAP (688.58 mMTE/g) and ABTS (1352.45 mMTE/g). The low content of total phenols, the low antioxidant activity and, above all, the microbial seeding on the surface of propolis, are the reason for its application mainly in technology.

Резюме: Прополисът е естествен продукт, използван в миналото основно в традиционната медицина, а днес и във фармацията и официалната медицина под формата на тинктура и други препарати. Целта на настоящата работа е да се определи химичният състав и антиоксидантната активност на прополиса с произход от Североизточна България, с оглед приложението му в технологиите. Основните компоненти (над 2%) са: бензил-(E)-кафеат (11,27%), сквален (10,51%), глюкоза (9,27%), маноза (7,38%), фруктоза (6,60%), дихидрохризин (5,91%), пинобанксин-3-бутеноат (4,92%), пинобанксин (3,74%), галангин (3,77%), галактоза (3,49%), кафеена киселина изомер 1 (2,71%), кафеена киселина изомер 2 (2,67%) и (E)-p-кумарова киселина (2,25%). Общото съдържание на феноли е 19,58 mg GAE/g. Антиоксидантната активност е изследвана по метода: DPPH (1452,85 mMTE/g), FRAP (688,58 mMTE/g) и ABTS (1352,45 mMTE/g). Ниското съдържание на общи феноли, ниската антиоксидантна активност и най-вече микробното замърсяване на повърхността на прополиса, са причина за приложението му главно в техниката.



Г.7.2. Damyanova S., I. Dincheva, I. Kostova, I. Taneva, V. Prodanova-Stefanova, M. Pencheva, I. Nikolova, Y. Koleva, A. Stoyanova. Propolis from central Bulgaria: Chemical composition and biological activity. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, v. 26, 2025, No 2, 597-611.

Abstract: Propolis has a very rich chemical composition, which is why it is one of the most commonly used aromatic products in folk and official medicine and in cosmetics. The aim of the present study is to determine the chemical composition, antimicrobial and antioxidant activities of propolis from Central Bulgaria. The presence of microorganisms on the surface of propolis has been determined, and mesophilic bacteria (1.5×10^2 cfu/g) have been identified, as yeast and moulds are absent. The identified components belong to different groups of compounds, with

flavanones and flavones predominating (55.38%), followed by hydrocinnamic acids and esters (25.69%), monosaccharides (13.59%), benzoic acids (2.51%), alcohols (1.65%), fatty acids (0.88%), and organic acids (0.30%). A tincture was obtained, which determined antimicrobial activity against Gram-positive bacteria *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *Bacillus subtilis*, *B. cereus*; Gram-negative bacteria *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella abony*; yeasts *Saccharomyces cerevisiae*, *Candida albicans*; moulds *Aspergillus brasiliensis*, *Fusarium moniliforme*. The tincture contains 18.48 mg GAE/g total phenols. The antioxidant activity was determined by three different methods: DPPH 1364.95 mMTE/g, FRAP 669.49 mMTE/g, and ABTS 1284.99 mMTE/g. The chemical composition and biological activity of the studied propolis is a prerequisite for its application in various products, subject to further research.

Резюме: Прополисът има много богат химичен състав, поради което е един от най-често използваните ароматични продукти в народната и официалната медицина, както и в козметиката. Целта на настоящото изследване е да се определи химичният състав, антимикробната и антиоксидантната активност на прополиса от Централна България. Установено е наличието на микроорганизми по повърхността на прополиса, като са идентифицирани мезофилни бактерии ($1,5 \times 10^2$ cfu/g), като липсват дрожди и плесени. Идентифицираните компоненти принадлежат към различни групи съединения, като преобладават флаванони и флаволи (55,38%), следвани от хидроканелени киселини и естери (25,69%), монозахариди (13,59%), бензоени киселини (2,51%), алкохоли (1,65%), мастни киселини (0,88%) и органични киселини (0,30%). Получена е тинктура, за която е определена антимикробна активност срещу Gram-положителни бактерии *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *Bacillus subtilis*, *B. cereus*; Gram-отрицателни бактерии *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella abony*; дрожди *Saccharomyces cerevisiae*, *Candida albicans*; плесени *Aspergillus brasiliensis*, *Fusarium moniliforme*. Тинктурата съдържа 18,48 mg GAE/g общо феноли. Антиоксидантната активност е определена по три различни метода: DPPH 1364,95 mMTE/g, FRAP 669,49 mMTE/g и ABTS 1284,99 mMTE/g. Химичният състав и биологичната активност на изследвания прополис са предпоставка за приложението му в различни продукти, подлежащи на по-нататъшни изследвания.



Г.7.3. Damyanova S., T. Haralanova, I. Nikolova, M. Pencheva, **V. Prodanova-Stefanova**, D. Georgieva, Y. Koleva, A. Stoyanova. Inhibition effect of propolis from Central Bulgaria of corrosion steel plates in H_2SO_4 solutions. BIO Web of Conferences, v. 205, 2025, 01013.

Abstract: Corrosion is a phenomenon that is widespread and causes significant damage to technological equipment. Various natural products rich in polyphenolic acids and flavonoids are used today as anti-corrosion agents. This study aims to investigate the corrosion activity of propolis from Central Bulgaria in sulfuric acid solutions with three molarities: 0.1, 0.5, and 1. Steel plates were used in ethanol solutions of propolis with a concentration of 0.25, 0.50, 0.75, 1.0, and 1.5%. Inhibition rate, protection degree, and inhibitor activity coefficient were measured. The lowest corrosion rate (0.14) is observed in 0.1 M H_2SO_4 with an inhibitor of a 1.5% ethanol solution of propolis. The best protection degree (94.92%) and the highest inhibition efficiency (19.68) are found in 1M H_2SO_4 with an inhibitor of a 1.5% ethanol solution of propolis. The results show that propolis is an effective "green" corrosion inhibitor.

Резюме: Корозията е широко разпространено явление, което причинява значителни щети на технологичното оборудване. Днес, различни природни продукти, богати на полифенолни

киселини и флавоноиди, се използват като антикорозионни средства. Това изследване има за цел да изследва корозионната активност на прополиса от Централна България в разтвори на сярна киселина с три моларности: 0,1, 0,5 и 1. Използвани са стоманени плочи в етанолови разтвори на прополис с концентрация 0,25, 0,50, 0,75, 1,0 и 1,5%. Измерени са скоростта на инхибиране, степента на защита и коефициентът на активност на инхибитора. Най-ниската скорост на корозия (0,14) се наблюдава в 0,1 M H₂SO₄ с инхибитор от 1,5% етанолов разтвор на прополис. Най-добра степен на защита (94,92%) и най-висока ефективност на инхибиране (19,68) са установени в 1M H₂SO₄ с инхибитор от 1,5% етанолов разтвор на прополис. Резултатите показват, че прополисът е ефективен „зелен“ инхибитор на корозия.



Г.7.4. Damyanova S., T. Haralanova, I. Nikolova, M. Pencheva, **V. Prodanova-Stefanova**, Y. Koleva, A. Stoyanova. Inhibition effect of of propolis stored for more than 30 years towards steel corrosion in H₂SO₄ solutions. Journal of Environmental Protection and Ecology, v. 26, 2025, No 8, 3049–3055.

Abstract: Corrosion causes great damage in various industries, and the fight against it is very relevant today. The researchers' interest is focused on the search for new "green" inhibitors. The purpose of this work is to determine the anti-corrosion activity of propolis, originating in Bulgaria, stored for more than 30 years. Steel plates were used in alcohol solutions of propolis with a concentration of 0.25, 0.50, 0.75, 1.0 and 1.5% in corrosive environments with 0.1 M, 0.5 M and 1 M H₂SO₄. Inhibition rate, protection degree and inhibitor activity coefficient were measured. The best indicators are obtained at an inhibitor concentration of 1% and 0.5 M H₂SO₄.

Резюме: Корозията причинява големи щети в различни индустрии, като днес борбата с нея е много актуална. Интересът на изследователите е насочен към търсенето на нови „зелени“ инхибитори. Целта на тази работа е да се определи антикорозионната активност на прополис, с произход от България, съхраняван повече от 30 години. Използвани са стоманени плочи в алкохолни разтвори на прополис с концентрация 0,25, 0,50, 0,75, 1,0 и 1,5% в корозивни среди с 0,1 M, 0,5 M и 1 M H₂SO₄. Измерени са скоростта на инхибиране, степента на защита и коефициентът на активност на инхибитора. Най-добри показатели се получават при концентрация на инхибитор 1% и 0,5 M H₂SO₄



Г.7.5. Koleva Y., I. Taneva, B. Kavrakova, N. Mazova, A. Lazarov, **V. Prodanova-Stefanova**, T. Kolev, A. Stoyanova. *In silico* prediction of the properties of the monoterpene alcohol citronellol. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, v. 28, 2025, No 6, 1055-1073.

Abstract: Citronellol is an unsaturated monoterpene alcohol with a rose-like odour and found in various essential oils, including palmarosa, geranium, rose, and citronella. This study aims to predict *in silico* some of its biological, biochemical and chemical properties using the Molecular Property Diagnostic. The carcinogenicity analysis, according to the model, shows potential activity in specific organs in rats and mice, which contrasts with the available *in vivo* data, therefore a complex approach to interpretation, is required. The results of computer modeling identify carbon atom C10 (terminal methyl group) as the main site for metabolic transformation under the action of cytochrome P450 enzymes (particularly CYP3A4 and CYP2C9). Predicted metabolic pathways include C-Oxidation, dehydrogenation, and O-Glucuronidation, which is consistent with known

physiological processes for detoxification of the citronellol. Thus, the study focuses on possible mechanisms of action related to its structure and formation of probable metabolites, which is important for its safe use in the composition of cosmetic and food products.

Резюме: Цитронелолът е ненаситен монотерпенов алкохол с мирис на роза и се съдържа в различни етерични масла като палмароза, гераниево, розово и цитронелово. Целта на настоящата работа е да се предскажат *in silico* някои негови биологични и биохимични свойства като се използва Molecular Property Diagnostic Suite. Анализът на канцерогенността, според модела, показва потенциална активност в специфични органи при плъхове и мишки, което контрастира с наличните *in vivo* данни, подчертавайки необходимостта от комплексен подход при интерпретацията. Резултатите от компютърното моделиране идентифицират въглероден атом C10 (терминална метилова група) като основно място за метаболитна трансформация под действие на цитохром P450 ензимите (особено CYP3A4 и CYP2C9). Прогнозираните метаболитни пътища включват С-окисление, дехидрогениране и О-глюкурониране, което е в съответствие с известните физиологични процеси за детоксикация на цитронелола. По този начин изследването се фокусира върху възможните механизми на действие, свързани с неговата структура и образуване на вероятни метаболити, което е от значение за безопасното му приложение в състава на козметични и хранителни продукти.



Г.8.1. Tasheva S., V. Gandova, K. Dobreva, I. Dincheva, **V. Prodanova-Stefanova**, A. Stoyanova. Studies of physicochemical and thermal properties of linalool-ethanol-water system. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences, v. 10, 2019, No. 6, 220-225.

Abstract: Some physicochemical and thermal properties of (\pm) linalool-ethanol-water solutions with different ethanol concentrations were determined. The molar refraction was calculated and determined that decrease with increase of ethanol solvent in each series of solutions. Thermodynamic and thermal properties were calculated to describe the stability of the system. Multiply linear regression model was obtain for surface tension prediction. Good correlation was observed between calculated and experimental surface tension values.

Резюме: Определени са някои физикохимични и термични свойства на разтвори на (\pm) линалол-етанол-вода с различни концентрации на етанол. Моларната рефракция е изчислена и е определено, че тя намалява с увеличаване на етанола във всяка серия разтвори. За описване стабилността на системата са изчислени термодинамичните и термичните свойства. Получен е множествен линеен регресионен модел за прогнозиране на повърхностното напрежение. Наблюдава се добра зависимост между изчислените и експерименталните стойности на повърхностното напрежение.



Г.8.2. Проданова-Стефанова В., К. Добрева, А. Стоянова. Линалол и линалил ацетат – свойства и приложение: Кратък обзор. Сборник доклади Национална научно-техническа конференция с международно участие „Екология и здраве“, 28–29 октомври 2021, 77-82.

Abstract: A short literature review of the properties and applications of the monoterpene alcohol linalool and the monoterpene ester linalyl acetate has been made. The linalool is occurs in many essential oils, such as coriander (*Coriandrum sativum* L.), lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.), clary sage (*Salvia sclarea* L.), etc. In coriander essential oil, linalool is a (+)-isomer and in the other

essential oils – a (-)-isomer. Linalyl acetate is a major component of the essential oils of lavender, clary sage, *etc.* Both components exhibit antimicrobial and other biological properties, because of which the essential oils containing them are used in food and cosmetic products.

Резюме: Направен е кратък литературен обзор за свойствата и приложението на монотерпеновия алкохол linalool и монотерпеновия естер linalyl acetate. Linalool се среща в много етерични масла, например от кориандър (*Coriandrum sativum* L.), лавандула (*Lavandula angustifolia* Mill.), салвия скларея (*Salvia sclarea* L.) и др. В етеричното масло от кориандър линалол е (+)-изомер, а в останалите етерични масла – (-)-изомер. Линалилацетатът е основен компонент на етерични масла от лавандула, салвия скларея и др. Двата компонента проявяват антимикробни и други биологични свойства, поради което съдържащите ги етерични масла намират приложение в хранителни и козметични продукти.



Г.8.3. Проданова-Стефанова В. Млечнокисели продукти с етерично масло от кориандър. Сборник доклади Национална научно-техническа конференция с международно участие „Екология и здраве“, май–юни 2023, 17-22.

Abstract: Dairy products are a traditional food product in our country. Nowadays, various plant products, such as essential oils, are included in their composition in order to obtain a different taste and aroma from the traditional one and to improve their quality characteristics. The aim of the present work is to develop dairy products with added coriander essential oil in the amount of 0.4%. Colour, appearance, texture, taste and aroma, harmonic residual flavour, acid formation dynamics and active acidity were determined on the food products, organoleptic evaluation and sensory profile were performed

Резюме: Млечнокиселите продукти са традиционен хранителен продукт в нашата страна. Днес в техния състав се включват различни растителни продукти, например етерични масла, с цел получаване на по-различен от традиционния вкус и аромат, и подобряване на качествените им показатели. Цел на настоящата работа е разработване на млечнокисели продукти с добавено етерично масло от кориандър в количество 0,4%. На хранителните продукти са определени цвят, външен вид, консистенция, вкус и аромат, хармоничен остатъчен вкус, динамика на киселинообразуване и активна киселинност, направена е органолептична оценка и сензорен профил.



Г.8.4. Проданова-Стефанова В. Characteristics of drinking water from the region of Sliven, Научни трудове РУ „А. Кънчев“, т. 62, 2023, серия 10.2, 50-53.

Abstract: The drinking water, regardless of its origin, must meet the drinking water requirements. In this way, its quality and human health are guaranteed. The aim of the present work is to determine the 20 controlled physical, chemical and microbiological indexes of drinking water in Sliven region. The investigated water sample comply with all controlled physical and chemical parameters on the drinking water, but does not comply with all controlled microbiological parameters.

Резюме: Питейната вода, независимо от нейния произход, трябва да отговаря на изискванията вода за пиене. По този начин се гарантира нейното качество и човешкото здраве. Целта на настоящата работа е да се определят 20-те контролирани физични, химични и микробиологични показатели на питейната вода в Сливенска област. Изследваната водна

проба отговаря на всички контролирани физични и химични параметри на питейната вода, но не спазва всички контролирани микробиологични параметри.



Г.8.5. Проданова-Стефанова В. Ароматични продукти от роза с приложение в хранителни продукти. Сборник доклади Национална научно-техническа конференция с международно участие „Екология и здраве“, 26–27 октомври 2023, Пловдив, 9-13.

Abstract: The oleaginous rose (*Rosa damascena* Mill.) is one of the Bulgarian symbols. Various aromatic products are extracted therefrom – essential oil, rose water, concrete, absolute etc. They are widely applied in perfumery, cosmetics, medicine, as well as in the food industry. The purpose hereof is to study the composition of the extraction product absolute in view of the possibility to include it in various food products for human health prevention and to obtain safe functional foods. The absolute was evaluated in terms of its physical and chemical indexes, as well as its chemical composition. The main absolute components are: phenylethyl alcohol (70.72%), citronellol (11.73%), geraniol (5.60%), and nerol (4.74%). The main component containing therein, i.e., phenylethyl alcohol, is the main component of various aromatic compositions used in foods and drinks. That is a prerequisite to conduct future studies in order to include absolute in different food products and drinks.

Резюме: Маслодайната роза (*Rosa damascena* Mill.) е символ на България. От нея се получават различни ароматични продукти – етерично масло, розова вода, конкрет, абсолю и други екстракти. Те намират широко приложение в парфюмерията, козметиката, медицината, както и в хранително-вкусовата промишленост. Цел на настоящата работа е изследване състава на екстракционния продукт абсолю с оглед възможности за включването му в различни хранителни продукти за превенция здравето на хората и получаване на безопасни функционални храни. На абсолюто са определени физични и химични показатели, както и химичен състав. Основните компоненти на абсолюто са фенилетилов алкохол (70,72%), цитронелол (11,73%), гераниол (5,60%) и нерол (4,74%). Съдържащият се основен компонент фенилетилов алкохол е основна съставка на разнообразни по вкус ароматични композиции, използвани в храни и напитки. Това е предпоставка за провеждане на бъдещи изследвания за включване на абсолюто в различни хранителни продукти и напитки.



Г.8.6. Проданова-Стефанова В. Брезата – алтернативен източник на биологично активни вещества и фитонутриенти. Сборник доклади Младежки форум „Наука, технологии, иновации, бизнес“, 29–30 ноември 2023, Пловдив, 165-170.

Abstract: Birch is a deciduous tree common in temperate Europe. All plant parts contain various biologically active substances, which for centuries people use in folk medicine, food industry, cosmetics, and other spheres of their lives. This paper is a brief review on the uses of the leaves, bark, birch sap, and other parts of the plant. In conclusion, birch is an alternative source for obtaining biologically active substances that can be successfully used for the treatment of various diseases as well as for prevention for human health. Nowadays, they are also used in the composition of various food products that are environmentally friendly and safe for humans.

Резюме: Брезата е широколистно дърво, разпространено в умерения климатичен пояс на Европа. Във всички растителни части се съдържат различни биологично активни вещества,

които от векове хората използват в народна медицина, хранително-вкусовата промишленост, козметиката и други сфери от техния живот. Настоящият материал е кратък обзор за приложението на листата, кората, брезовия сок, както и други части от растението. В заключение брезата е един алтернативен източник за получаване на биологично активни вещества, които могат с успех да се използват както за лечение на различни заболявания, така и да са превенция за здравето на хората. Днес те намират приложение и в състава на различни хранителни продукти, които са екологично чисти и безопасни за хората.



Г.8.7. Танева И., В. Проданова-Стефанова. Ултразвукова екстракция на плодове от арония. Сборник доклади Младежки форум „Наука, технологии, иновации, бизнес“, 29–30 ноември 2023, Пловдив, 159-164.

Abstract: Nowadays, the interest of researchers is focused on the search for non-traditional sources containing various biologically active substances and phytonutrients, as well as the application of modern methods for obtaining extracts enriched with them. The aim of the present study was to obtain extracts of fruits of two species of chokeberry, black (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott) and red (*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.), by ultrasonic extraction with 50 and 70% ethanol, with a view to future application in food products. The extracts were determined for polyphenol content and antioxidant activity by two methods, DPPH and FRAP. The best values of the investigated parameters were obtained at 1:10 hydromodulus, 50% ethanol as extractant, 60°C temperature and 60 min duration. The extracts obtained from red chokeberry fruit were richer in polyphenols (3158.2 mg GAE/kg). However, black chokeberry fruit extracts had higher antioxidant activity, regardless of the method of determination, 458.9 $\mu\text{mol TE}/100\text{ g}$ by DPPH and 329.5 $\mu\text{mol TE}/100\text{ g}$ by FRAP. The polyphenol enriched extracts obtained can be used to develop various food products with functional properties.

Резюме: Днес, интересът на изследователите е насочен към търсене на нетрадиционни източници, съдържащи различни биологично активни вещества и фитонутриенти, както и прилагане на съвременни методи за получаване на екстракти, обогатени с тях. Цел на настоящото изследване е получаване на извлекци от плодове на два вида арония – черна (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott) и червена (*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.), чрез ултразвукова екстракция с 50 и 70% етанол, с оглед бъдещо приложение в хранителни продукти. На екстрактите е определено съдържание на полифеноли и антиоксидантна активност по два метода – DPPH и FRAP. Най-добри стойности на изследваните параметри се получават при хидромодул 1:10, екстрагент 50% етанол, температура 60°C и продължителност 60 min. Екстрактите, получени от плодове на червена арония са по-богати на полифеноли (3158,2 mg GAE/kg). Екстрактите от плодове на черна арония обаче имат по-висока антиоксидантна активност, независимо от метода на определяне – 458,9 $\mu\text{mol TE}/100\text{ g}$ по DPPH и 329,5 $\mu\text{mol TE}/100\text{ g}$ по FRAP. Получените обогатени на полифеноли екстракти могат да се използват за създаване на различни хранителни продукти с функционални свойства.



Г.8.8. Танева И., В. Проданова-Стефанова. Съдържание на танини и общи феноли в етанолови екстракти от плодове на червен и черен глог, получени чрез обработка с ултразвук

Сборник доклади Национална научно-техническа конференция с международно участие „Екология и здраве“, 26–27 октомври 2023, Пловдив, 50-55.

Abstract: Berries from red (*Crataegus monogyna* Jacq.) and black hawthorn (*C. nigra* Waldst & Kit.) have been used in traditional medicine as anti-inflammatory, gastroprotective, and antimicrobial substance thanks to the biologically active compounds contained therein. The purpose hereof is to obtain red and black hawthorn extractions via ultrasonic extraction and to determine the content of the extracted tannins and phenols. Extraction has been performed under the following indexes: ultrasound frequency 37 kHz, solvents 50 and 70% ethanol, raw material-to-extragent ratio = 1:10, temperature 20, 40 and 60°C, duration 15, 30 and 60 min. Highest yield of biologically active compounds was reached at temperature of 60°C and duration of 60 min. Tannin content is higher in red hawthorn extractions, notwithstanding extragent type: 50% ethanol (1.8%) and 70% ethanol (1.5%). Phenolic content, in both hawthorn species, is higher in extractions obtained with 50% ethanol, i.e. 25.35 mg GAE/g for red hawthorn, and 24.56 mg GAE/g for black hawthorn.

Резюме: Плодовете на червения (*Crataegus monogyna* Jacq.) и черния глог (*C. nigra* Waldst & Kit.) се използват в народната медицина като противовъзпалително, гастропротективно и антимикробно средство, което се дължи на съдържащите се в тях биологично активни вещества. Целта на настоящата работа е да се получат екстракти от плодове на червен и черен глог чрез екстракция с ултразвук и да се определи съдържанието на извлечените танини и общи феноли. Екстракцията е проведена при следните параметри: честота на ултразвук 37 kHz, разтворители 50 и 70% етанол, съотношение суровина:екстрагент = 1:10, температура 20, 40 и 60°C, продължителност 15, 30 и 60 min. Най-високи добиви на биологично активните вещества се получават при температура 60°C и продължителност 60 min. Съдържанието на танини е по-високо в екстрактите, получени от червен глог, независимо от вида на екстрагента: с 50% етанол (1,8%) и със 70% етанол (1,5%). Количеството феноли, и при двата вида глог, е по-високо при екстрактите, получени с 50% етанол – 25,35 mg GAE/g – за червен глог и 24,56 mg GAE/g за черен глог.



Г.8.9. Проданова-Стефанова В. Седмично меню за деца от 3 до 7 години в детските заведения на сливенска област. Сборник доклади Национална научно-техническа конференция с международно участие „Екология и здраве“, 26–27 октомври 2023, Пловдив, 56-61.

Abstract: A five-day weekly menu has been developed, it is intended for nurseries on the territory of the Sliven District for children aged 3 to 7. The menu was developed in accordance with the EU legislation and the national law and includes food groups: grain foods and potatoes; vegetables; fruits; milk and dairy products; foods rich in protein – meat, poultry, fish, eggs, legumes.

Резюме: Разработено е петдневно седмично меню за деца от 3 до 7 години в детските заведения на Сливенска област. Менюто е разработено съгласно Европейските и националните законодателство и включва групи храни: зърнени храни и картофи; зеленчуци; плодове; мляко и млечни продукти; богати на белтък храни – месо, птици, риба, яйца, бобови храни.



Г.8.10. Проданова-Стефанова В. Специфични изисквания към безопасността и качеството на храните, предлагани в детските заведения. Сборник доклади Национална научно-техническа конференция с международно участие „Екология и здраве“, 6 юни 2024, Пловдив, 47-52.

Abstract: Children's health depends on the quality of the food and food products offered in childcare establishments. Therefore, regulatory requirements are applied to ensure their safety and prevention of various food poisonings. The material describes the most important specific regulatory requirements for the safety and quality of cereal, sugar, dairy, meat and fish products, vegetables, fruit, eggs, cow's butter, and other products used in the preparation of food in childcare establishments.

Резюме: Здравето на децата зависи от качеството на хранителните продукти и храните, предлагани в детските заведения. Поради това се прилагат нормативни изисквания, гарантиращи тяхната безопасност и превенция от различни хранителни натравяния. В материала са описани най-важните специфични нормативни изисквания към безопасността и качеството на зърнените, захарните, млечните, месните и рибните продукти, зеленчуците, плодовете, яйцата, кравето масло и други продукти, използвани при изготвяне на храната в детските заведения.



Г.8.11. Проданова-Стефанова В. Requirements for the composition and characteristics of honey offered in childcare establishments. Научни трудове РУ „А. Кънчев“, т. 63, 2024, серия 10.2, 45-51.

Abstract: Honey is a very healthy food that is consumed by people, regardless of their age. It is especially useful for children, as the carbohydrates, minerals, enzymes, vitamins and other biologically active substances contained in it are extremely useful for their adolescent body. Requirements for the composition and characteristics of honey have been developed in order to preserve its quality and prevent human health.

Резюме: Пчелният мед е много здравословна храна, която се консумира от хората, независимо от възрастта им. Той е особено полезен за децата, тъй като съдържащите се в него въглехидрати, минерални вещества, ензими, витамини и други биологично активни вещества са изключително полезни за техния подрастващ организъм. Разработени са изисквания към състава и характеристиките на меда с цел запазване на неговото качество и превенция здравето на хората.



Г.8.12. Nikolova I., V. Prodanova-Stefanova. Chemical composition and biological activities of Bulgarian propolis. Научни трудове РУ „А. Кънчев“, т. 63, 2024, серия 10.2, 61-68.

Abstract: Propolis is a natural product with a variety of chemical composition and biological properties – antimicrobial, antioxidant, anti-inflammatory, etc. Over the years, it has been the subject of research by a number of Bulgarian and foreign authors. Today, propolis originating in Bulgaria is used not only in folk medicine, but also in pharmacy in the form of tinctures, in the composition of various cosmetic products.

Резюме: Прополисът е натурален продукт с разнообразен химичен състав и биологични свойства – антимикробни, антиоксидантни, противовъзпалителни и др. През годините той е обект на изследвания от редица български и чуждестранни автори. Днес прополисът с

произход от България се използва не само в народната медицина, но и във фармацията под формата на тинктури и в състава на различни козметични продукти.



Г.8.13. Проданова В. Хибербарна оксигенация. Сборник доклади Национална научно-техническа конференция „Екология и здраве“ 6 юни 2025, Пловдив, 55-58.

Abstract: Hyperbaric oxygenation is a therapy for the treatment of a wide range of diseases, especially in cases where the body's tissues do not receive enough oxygen under normal conditions. The material provides a brief overview of the development in the country, the mechanism of action, the physiological effects and contraindications of this treatment method. The problems, challenges and prospects of this innovative method of treating people are described.

Резюме: Хибербарната оксигенация е терапия за лечение на широк спектър от заболявания, особено в случаи, когато тъканите на организма не получават достатъчно кислород при нормални условия. В материала е направен кратък преглед за развитието в страната, за механизма на действие, за физиологичните ефекти и противопоказанията при този метод на лечение. Описани са проблемите, предизвикателствата и перспективите на този иновативен метод за лечение на хората.

Дата: 22.02.2026 г.

Кандидат по конкурса: /п/

(гл. ас. д-р В. Проданова-Стефанова)