

РЕЗЮМЕТА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ В СПЕЦИАЛИЗИРАНИ НАУЧНИ ИЗДАНИЯ

на гл.ас. Весела Иванова Георгиева, дм
отдел „Микробиологични фактори“
дирекция „Аналитични и лабораторни дейности“, НЦОЗА

- Резюмета на научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (само Scopus и Web of science):

Гопина Г., Зл.Братанова, В.Камбурова, Сп.Младенова, Л.Чипилска, К.Василев, Цв.Стоянова, В.Койчева. Здравно-хигиенна характеристика на Дунавските води в силистренския им участък с основен приемник Черно море. Хигиена и здравеопазване, 1996г., кн.2, стр.25-27. ISSN 0018-8247 (print). Scopus (1972-1991) (1996-1998).*

**в тази публикация В.Георгиева е записана с моминското си име – В.Койчева*

В продължение на двугодишен период (1992 – 1993г.) е извършено проучване на водите на р.Дунав в района на гр.Силистра. Качествената и количествената оценка на речната вода не показва голяма динамика и чести отклонения в определяните показатели валидните норми за проектната категория на р.Дунав в този участък. Единствено съдържанието на фосфати в близост до брега и в талвега е над регламентираната стойност. Установената санитарно –показателна микрофлора като количество и качество дава основание водите на р.Дунав в района на гр.Силистра да бъдат харктеризирани като „замърсени“. В качествен аспект в речната вода напълно представени са колиформите, ентерококите и други бактерии, обитаващи интестиналния тракт.

*Gopina G., Zl. Bratanova, V. Kamburova, Sp. Mladenova, L. Chipilska, K. Vasilev, Tsv. Stoyanova, V. Koycheva *. Health - Hygiene Characteristics of the Danube River in the District of Silistra, with Basic Receiver the Black Sea. Hygiene and healthcare, 1996, book 2, pp.25-27. ISSN 0018-8247 (print). Scopus (1972-1991) (1996-1998).*

** in this publication V.Georgieva is recorded with her maiden name - V.Koycheva*

The quantitative and qualitative composition of the Danube river in the district of Silistra, found during a 2-yaer investigation (1992 – 1993) does not show great dynamics and frequent deviations of the examined indices from the valid norms for the project river category. Only phosphorus content of river water near the bank and in mid-channel is above the regulated value. Sanitary indicative microflora by quantity and quality gives grounds, the waters of the Danube river in the Silistra area to be characterized as “polluted”. In qualitative aspect presented in full are the coliforms with some types of formations, enterococci and representatives of bacteria, inhabiting the intestinal tract.

Pavlova, V., Stoyneva, M., Georgieva, V., Donchev, D., Spooof, L., Meriluoto, J., Bratanova, Z. and Karadjova, I. (2014) New Records of Microcystins in Some Bulgarian Water Bodies of Health and Conservational Importance. Journal of Water Resource and Protection, 6, 446-453. <http://dx.doi.org/10.4236/jwarp.2014.65044> (GBIF=0,27) ISSN/eISSN 1945-3094 / 1945-3108 CABI Web of science <https://m.scirp.org/journal/citations/JWARP>

Microcystins cause acute hepatotoxicity and chronic liver tumor promotion. This study presents the results of HPLC – DAD analyses and their LC-MS confirmation of samples from five Bulgarian water bodies (reservoirs Stoudena, Pchelina, Bistritsa and lakes Dourankoulak, Vaya). The total concentration of microcystins in water samples ranged from 0.1 to 26.5 µg/l. The amount of microcystins in the biomasses ranged from 11.4 to 49.6 µg/g (d.w.). The high percent of positive samples in which the most toxic microcystin-LR is recorded, can serve as a strong alarm for the necessity of a serious study and relevant discussion of the problem with responsible authorities at national level.

Павлова, В., Стойнева, М., Георгиева, В., Дончев, Д., Spooof, L., Meriluoto, J., Братанова, З. и Караджова, И. (2014) Нови записи на микроцистини в някои български водни тела със здравно и консервационно значение. Journal of Water Resource and Protection, 6, 446-453. <http://dx.doi.org/10.4236/jwarp.2014.65044> (GBIF=0,27) ISSN/eISSN 1945-3094 / 1945-3108 CABI Web of science <https://m.scirp.org/journal/citations/JWARP>

Микроцистините причиняват остра хепатотоксичност и промотират тумор на черния дроб. Проучването представя резултати от HPLC – DAD анализи и техните потвърждения чрез LC-MS на проби от пет български водема (язовирите Студена, Пчелина и Бистрица и езерата Дуранкулак и Вая). Общата концентрация на микроцистини във водните проби варира от 0.1 до 26.5 µg/l. Количеството микроцистини в биомасите е в интервала 11.4 до 49.6 µg/g (d.w.). Отчетен е висок процент положителни проби, в които присъства най-токсичния микроцистин-LR, което следва да насочи вниманието към необходимостта от сериозно проучване и съответно обсъждане на проблема с отговорните органи на национално ниво.

Vesela Georgieva. Хидробиологични решения при идентификацията на биологични находки в безалкохолни напитки. Хранително-вкусова промишленост. Брой 6-7, стр.31-34, 2014г. ISSN 1311-0179 (print) . Web of Science (1999-) (FSTA).

В практиката понякога изследователите – изпитватели се натъкват на по-специфични случаи на биологични находки в безалкохолни напитки, при които традиционния подход на микробиологично изпитване не води до конкретни резултати. Това налага да бъдат приложени други методи, с цел идентифициране на наблюдаваните обекти и решаване на проблема. В тази насока в настоящия материал се описват няколко интересни случая с безалкохолни напитки, при които е приложен микроскопски анализ, довел до изясняване на наблюдаваните в тях „неблагополучия“. В безалкохолните напитки са идентифицирани микроводорасли, плесенни гъби и фунгиални хифи, постъпили в готовата продукция чрез вложената водопроводна вода, по въздушен път или от някоя тяхна съставка.

Vesela Georgieva. Hydrobiological solutions for the identification of biological findings in soft drinks. Food industry. Issue 6-7, pp.31-34, 2014. ISSN 1311-0179 (print) . Web of Science (1999-) (FSTA).

In practice, sometimes scientific researchers encounter more specific cases of

biological findings in soft drinks, where the traditional approach to microbiological testing does not lead to concrete results. This requires implementing other methods to identify the observed objects and solve the problem. In this respect, this article describes several interesting case of soft drinks, where were applied microscopic analysis that led to the clarification of the effects observed in these "failures". In soft drinks are identified algae, mold and fungal hyphae that entered in ready for consumption production during the manufacturing process by drinking water used, by air-borne substances or by any other ingredients.

Vesela Georgieva, Vera Pavlova, Zlatka Bratanova. Хигиенна оценка на язовирите „Студена“, „Бистрица“ и „Пчелина“ на базата на извършени хидробиологични анализи и определяне на някои цианотоксини. Българско списание за обществено здраве. Том 7, кн.4, стр.3-13. 2015. ISSN 1313-6461 (print); 1313-860X (online). Web of Science (2012-) (CABI).

За водоемите, които се използват за питейно водоснабдяване на населените места или за рекреация от населението, е много важно да се знае какъв е техният сапробиологичен статус, докъде са достигнали в екологичното си развитие във времето и дали представляват реална или потенциална опасност за хората. Проучено е хигиенното състояние на три язовира – „Студена“, „Бистрица“ и „Пчелина“, чрез проследяване на фитопланктонните съобщества, които се развиват в тях, видовете микроводорасли, достигащи цъфтежни количества, присъствието на синьо-зелени водорасли и техни токсини във водата и сапробният статус на водоемите. Проучването обхваща четири години. Приложени са класически хидробиологични методи – качествен и количествен анализ, а сапробното състояние е определено по метода на Pantle –Buck. Получените резултати показват постоянно бета-мезосапробно състояние и на трите водоема, което е типичното равновесно състояние на повърхностните водоеми. И в трите язовира се развиват синьо-зелени водорасли, което налага проследяването им във времето и в бъдеще. Проучванията за наличие на едни от най-опасните токсини на синьо-зелените водорасли, наречени цианотоксини, установяват присъствието им в трите изследвани водоема и доказват необходимостта от системно наблюдение на качеството на водите им. По този начин, при евентуално развитие на токсични синьо-зелени алги, ще се предприемат навреме превантивни мерки и ще се предотвратят здравословни проблеми на хората, имащи контакт с водата от тези водоеми, особено от яз. „Студена“, който водоснабдява гр.Перник.

Vesela Georgieva, Vera Pavlova, Zlatka Bratanova. Hygienic assessment of the water reservoirs "Studena", "Bistrica" and "Pchelina", based on performed hydrobiological analyzes and determination of some cyanotoxins. Bulgarian Journal of Public Health. Volume 7, Book 4, pp.3-13. 2015. ISSN 1313-6461 (print); 1313-860X (online). Web of Science (2012-) (CABI).

For the water bodies, used for drinking water supply of the populated areas or recreation by the public, it is very important to know what their saprobity is, how far they have reached in their environmental development and whether they represent actual or potential danger to people. The aim of this study is to determine the hygienic status of three dams - "Studena", "Bistrica" and "Pchelina", tracking what phytoplankton communities develop in them, what kinds of species bloom, whether any blue-green algae and their toxins are observed in the water and what is the water body saprobity. The study covers four years. The applied methods are classic hidrobiological - qualitative and quantitative analyses.

Saprobity state is determined by the method of Pantle-Buck. The obtained results for the three reservoirs show a constant β - mesosaprobic state, which is typical equilibrium state of surface waters. Blue-green algae grow in the three dams and this requires their permanent monitoring in the future. The surveys for occurrence of the most dangerous blue-green algae toxins called cyanotoxins show their presence in the three investigated water bodies and prove the necessity of systematic observation of water quality. In this way, in case of possible development of toxic blue-green algae, timely preventive measures will be taken and health problems of people having contact with the water from these reservoirs will be prevented. Especially Studena dam, which supplies with drinking water the City of Pernik.

Vesela Georgieva. Микроводорасли в български бутилирани води. Хранително-вкусова промишленост. Брой 3, стр.30-34, 2016г. ISSN 1311-0179 (print). Web of Science (1999-) (FSTA).

Наред със собствената (аллохтонна) микрофлора, в минералните и изворните води постъпват и други микроскопични клетки – тези на микроводораслите. Целта на настоящето проучване е определяне видовата принадлежност на водорасли, след доказването, че те са причината за промени във външния вид (помътняване, позеленяване, образуване на утайки и пр.) на минерални, изворни и трапезни води, след бутилирането им. Изследването се базира на анализа на 134 проби от две находища на минерална вода и няколко марки бутилирани води за периода 2000 – 2015 година. Извършен е качествен анализ на находките чрез микроскопско обследване на нативни препарати. Идентифицирани са 36 микроводорасли. Установените микроводорасли в пробите минерални и изворни води са предимно от групата на зелените (13 вида) и синьо-зелените (17 вида) алги. При трапезните води са идентифицирани кремъчни, зелени и еугленови водорасли. В повечето случаи става въпрос за собствена флора на водоизточниците, която се размножава при неправилно съхранение на бутилираните води - на светло и топло. Идентифицираните алги не са опасни за потребителите, но превръщат продукцията в негодна за консумиране.

Vesela Georgieva. Microalgae in Bulgarian bottled waters. Food industry. Issue 3, pp. 30-34, 2016. ISSN 1311-0179 (print). Web of Science (1999-) (FSTA).

Along with the own, allochthonous bacteria other microscopic cells also penetrate in mineral and spring waters - those of the microalgae. The purpose of this study is to determine the species identification of algae after proving that they are the cause of changes in appearance (turbidity, greenish, formation of sludge, etc.) of mineral, spring and table waters after bottling to them. The study is based on analysis of 134 samples from two localities of mineral water and several brands of bottled water for a period of time - from 2000 to 2015 year. A qualitative analysis of the findings is conducted by microscopic examination of native preparations. Thirty-six microalgae have been identified. The microalgae established in the samples of mineral and spring waters are mainly green (13 species) and blue-green (17 species) algae. Diatoms, green algae and euglenophytes are identified in samples of table waters. In most cases it comes to own flora of the water sources, which multiplies due to improper storage of bottled water - at light and warm places.

The identified algae are not harmful to consumers, but make the production unfit for consumption.

Vesela Georgieva, Yulia Dimitrova. Study of the Microbiological Quality of Bulgarian Bottled Water in Terms of Its Contamination with Pseudomonas Aeruginosa. Central European Journal Of Public Health 2016; 24 (4): p.326– 330. ISSN 1803-1048 (Online) ISSN 1210-7778 (Print). Web of Science (SCI, SSCI). IF – 0,682 (2016).

Background: Due to the widespread use of bottled water, it is important from a hygienic point of view to ensure that these products have good quality and meet the requirements set out in regulations.

Methods and Results: In the period 2000–2013, a large-scale study (2,500 samples) was carried out on the quality of Bulgarian bottled water as per the microbiological parameters laid down in the European and Bulgarian legislation. Standard microbiological methods were applied. There is strong evidence that the most frequently isolated contaminant in these products was Pseudomonas aeruginosa. This agent was found in 274 samples out of a total of 2,500 analysed bottled waters. Because of the absolute prohibition of the presence of this microorganism in the finished product, the manufacturers should not allow their products with compromised quality to reach the market. They are obliged to check the quality of each batch by conducting an internal monitoring of production. When any inconsistencies are established in microbiological parameters, the producers must detect the critical point and apply more effective decontamination measures of the bottling lines. Given the importance of this fact for the health of consumers, the study also included determination of the antimicrobial resistance of P. aeruginosa strains isolated from Bulgarian bottled water. Ten strains of P. aeruginosa, isolated from bottled water and other water habitats in the environment, were tested for the effect of 13 antimicrobial agents by applying the Kirby-Bauer's method.

Conclusions: The investigation found that Pseudomonas aeruginosa strains isolated from bottled water are sensitive to Ceftazidime, Amikacin, Ciprofloxacin, and Cefepime and one of them is resistant to Meropenem and Piperacillin. Another important conclusion is that there is no specific behaviour of P. aeruginosa strains originating from different sources to the test antimicrobials. The authors consider that drinking tap water is perhaps a more appropriate way for newborns, infants, elderly, and people with compromised immunity to satisfy thirst than using bottled water.

Весела Георгиева, Юлия Димитрова. Изследване на микробиологичното качество на българската бутилирана вода по отношение на нейното замърсяване с Pseudomonas Aeruginosa. Central European Journal Of Public Health 2016; 24 (4): p.326– 330. ISSN 1803-1048 (Online) ISSN 1210-7778 (Print). Web of Science (SCI, SSCI). IF – 0,682 (2016).

Контекст: Поради широкото използване на бутилирани води е важно от хигиенна гледна точка да се гарантира, че тези продукти имат добро качество и отговарят на изискванията, определени в регламентите.

Методи и резултати: В периода 2000–2013 г. е проведено мащабно проучване (2500 проби) върху качеството на българските бутилирани води според микробиологичните показатели, заложен в европейското и българското законодателство. Приложени са стандартни микробиологични методи. Съществуват сериозни доказателства, че най-често изолираният замърсител в тези продукти е Pseudomonas aeruginosa. Този агент е открит в 274 проби от общо 2500 анализирани бутилирани води. Поради абсолютната забрана за присъствието на този микроорганизъм в крайния продукт, производителите не трябва да позволяват продуктите им с нарушено качество да достигат до пазара. Те са длъжни да проверяват качеството на всяка партида, като извършват вътрешен мониторинг на производството. Когато се установят

несъответствия в микробиологичните параметри, производителите трябва да открият критичната точка и да прилагат по-ефективни мерки за обеззаравяване на бутилиращите линии. Предвид важността на този факт за здравето на потребителите, изследването включва и определяне на антимикробната резистентност на щамове *P. aeruginosa*, изолирани от български бутилирани води. Десет щамове на *P. aeruginosa*, изолирани от бутилирана вода и от други водни местообитания в околната среда, са тествани към ефекта на 13 антимикробни агента чрез прилагане на метода на Kirby-Bauer.

Заклучения: Проучването установи, че щамове *Pseudomonas aeruginosa*, изолирани от бутилирана вода, са чувствителни към цефтазидим, амикацин, ципрофлоксацин и цефепим и един от тях е устойчив на меропенем и пиперацилин. Друг важен извод е, че няма специфично поведение на щамове на *P. aeruginosa*, произхождащи от различни източници към тестваните антимикробни средства. Авторите смятат, че консумирането на чешмяна вода е може би по-подходящ начин за новородени, кърмачета, възрастни хора и хора с нарушен имунитет да задоволят жаждата, отколкото използването на бутилирана вода.

Vesela Georgieva, Tsveta Georgieva, Ekaterina Radoilska, Yordan Tachev, Gabriela Ankova. Научен подход при разрешаване на проблеми от практиката чрез прилагане на микробиологични и PCR методи. Българско списание за обществено здраве. Том 9, кн.1, стр.3-15. 2017. ISSN 1313-6461 (print); 1313-860X (online). Web of Science (2012-) (CABI).

Разработени са няколко научни проблематики с тясна практическа насоченост за оценка на микробиологичния риск, с цел опазване здравето на хората и предотвратяване разпространяването на болести. Изпитваните проби включват бутилирани води, различни групи храни, утайки от пречиствателни станции на отпадъчни води, като са използвани съвременни стандартизирани методи и са анализирани показатели, залегнали в национални и европейски нормативни документи. Основната задача е чрез проведените микробиологични изпитвания да се формулират категорични изводи относно качеството на обследваните обекти, определянето на критичните точки при производството им и превенцията на крайните потребители – хората. На базата на получените резултати: - са установени основните контаминанти и пътищата им на постъпване в готовата продукция на бутилираните води и храните; - апробиран е PCR-метод, за идентификация на веротоксигенни *E.coli*; - разработен е метод за третиране на утайки от пречиствателни станции, позволяващ достигането на по-добри микробиологични качества за по-кратък период и ускоряване използването на утайките като почвени подобрители.

Vesela Georgieva, Tsveta Georgieva, Ekaterina Radoilska, Yordan Tachev, Gabriela Ankova. Scientific approach to solving problems from the practice through the application of microbiology and PCR methods. Bulgarian Journal of Public Health. Volume 9, Book 1, pp.3-15. 2017. ISSN 1313-6461 (print); 1313-860X (online). Web of Science (2012-) (CABI).

Several scientific problems have developed with close practical focus for assessing of the microbiological risk in order to protect human health and prevent the spread of disease. The test samples are from the bottled water, various food groups, sewage sludge wastewater,

using contemporary standardized methods and have been analyzed indicators laid down in national and European regulations. The main task is through the conducted microbiological analyzes to formulate clear conclusions about the quality of the investigated objects, identification of critical points in their production and prevention of end consumers - the people. Based on the results: - the main contaminants and their ways of entry into finished products of bottled water and foods are found; - have been approbated a PCR-method which is important for the identification of Shiga toxin producing E.coli; - a method of treating sewage sludge has been developed in order to achieve better microbiological characteristics for a shorter period of time and to accelerate their use as soil improvers.

Vesela Georgieva, Svetla Marinova, Momchil Sidjimov. Микробиологични изследвания и оценка на утайки от пречиствателни станции за отпадъчни води, с цел използването им като почвени подобрители. Българско списание за обществено здраве. Том 9, кн.1, стр.16-24. 2017. ISSN 1313-6461 (print); 1313-860X (online). Web of Science (2012-) (CABI).

Обосновка

При биологичното пречистване на отпадъчни води се получават голямо количество утайки. Повечето от тях са с нарушени санитарно-микробиологични показатели. За да могат да бъдат използвани като почвен подобрител утайките трябва да отговарят на изискванията на законодателството. Затова се разработват методи за допълнително третиране на утайките, с което се цели ускоряване достигането на желаните микробиологични качества и използването им като почвени подобрители.

Цел

Целта на настоящето проучване е да установи и да съпостави микробното съдържание на утайки, третирани с 20% фина негасена вар и на такива, които не са варувани, за да бъдат използвани в земеделската практика.

Методи

Приложен е верифициран вътрешно лабораторен метод за изпитване. За установяване микробиологичните характеристики на утайките са анализирани средни проби на престояли утайки от 13 ПСОВ от цялата страната.

Резултати

Утайките са изследвани по микробиологични показатели, залегнали в действащите нормативни документи. Хигиенно –епидемиологичното им състояние е оценявано на базата на присъствието в тях на E.coli, Clostridium perfringens и микроорганизми от р.Salmonella. Също така са изследвани допълнителни групи индикаторни микророганизми за фекално замърсяване – колиформи и ентерококи. Проучен е и общият брой микроорганизми в 1g проба, за да се установи доколко прилаганото третиране на утайките повлиява и на общото количество на сапрофитната микрофлора, участваща в процесите на самоочистването им. Третираните утайки не съдържат индикаторни микророганизми и се характеризират с нисък брой сапрофитни бактерии за разлика от нетретираните, при които се изолират индикатори за фекално замърсяване и сапрофити в по-големи количества.

Заключение

Независимо, че варуването променя агро-химичните характеристики на утайките, чрез него се подобряват техните санитарно-микробиологични параметри и по такъв начин се ускорява използването им в практиката като почвен подобрител.

Vesela Georgieva, Svetla Marinova, Momchil Sidjimov. Microbiological tests and assessment of sewage sludge from waste water treatment plants in connection to its usage

as a soil improver. Bulgarian Journal of Public Health. Volume 9, Book 1, pp.16-24. 2017. ISSN 1313-6461 (print); 1313-860X (online). Web of Science (2012-) (CABI).

Motivation

Large amount of sewage sludge is produced during biological waste water treatment. Most of it is with compromised sanitary microbiological parameters. In order to be used as a soil improver, the sewage sludge should meet the national legislation requirements. For this reason, methods for further sludge treatment are being developed in order to accelerate the achievement of the desired microbiological quality of the sludge and provide grounds for its use as a soil improver.

Aim

The purpose of this study is to establish and compare the microbial content of sewage sludge treated with 20% fine lime and such without treatment, in order to be used in the agricultural practice.

Methods

Verified internal laboratory test method is applied. In order to establish the microbiological characteristics of the sewage sludge were analyzed average samples of mature sludge from 13 wastewater treatment plants (WWTP) throughout Bulgaria.

Results

The sewage sludge is tested for microbiological parameters laid down in existing regulations. The hygienic condition of the sludge is evaluated for presence of E.coli, Clostridium perfringens and microorganisms of the genus Salmonella. Additional groups as indicator microorganisms of faecal contamination - coliforms and enterococci are also tested. The total number of microorganisms in 1g sample is studied to establish how the treatment of the sludge affects the total quantity of saprophytic microflora, involved in the self-purification process. The treated sludge does not contain indicator microorganisms and has low number of saprophytic bacteria in contrast to the untreated sludge, where are isolated indicators of faecal pollution and saprophytes in larger quantities.

Conclusion

Despite the fact that liming changes the agro-chemical characteristics of the sewage sludge, through it the sanitary and microbiological parameters of the sludge are improved, which accelerates its use in practice as a soil improver.

Весела Георгиева, Стефка Тепавичарова. Микробиологични характеристики на черноморска лиманна кал, влагана в козметични продукти. Българско списание за обществено здраве. Том 9, кн.3, стр.3-9,. 2017. ISSN 1313-6461 (print); 1313-860X (online). Web of Science (2012-) (CABI).

Козметиката, съдържаща естествени съставки от природата, имащи положителен ефект върху кожата, е много актуална и търсена от потребителите. Целта на настоящото проучване е да се установят микробиалните качества на черноморска кал, влагана при производството на козметични продукти. Изследвани са микробиологичните характеристики на натурални, топлинно и консервиращо третирани образци от черноморска лиман на кал от региона на бургаския залив през периода 2014-2017 год. Определени са общият брой микроорганизми (ОБМ) и специфичните микроорганизми в тях, съгласно нормите в ISO 17516:2015, като са прилагани верифицирани ISO методи.

Установено е, че лиманната черноморска кал има собствена микрофлора и не съдържа нормираните за козметични продукти специфични микроорганизми. Тя не съдържа плесени и дрожди, а само бактерии в диапазона 105 CFU/g, които слабо се влияят от термичното ѝ третиране и третирането ѝ с изследваните консерванти.

Това я прави възможна природна субстанция за козметични продукти. Доказано е, че при повърхностния и дълбочинен метод за определяне на ОБМ в проби от кал или продукти с включена кал, се получават резултати от различен порядък, като при повърхностната техника резултатите са с един порядък по-високи.

Проведените изследвания показват, че включването на лиманната кал в козметични продукти е напълно безопасно. С цел пълноценното използване на лечебните и козметичните ѝ свойства е целесъобразно за козметичните продукти на тази основа да се изготвят и утвърдят национални специфични норми по отношение на съдържащите се в тях микроорганизми.

Vesela Georgieva, Stefka Tepavicharova. Microbiological characteristics of Black Sea liman healing mud used in cosmetic products. Bulgarian Journal of Public Health. Volume 9, Book 3 pp.3-9. 2017. ISSN 1313-6461 (print); 1313-860X (online). Web of Science (2012-) (CABI).

The cosmetic containing natural ingredients of nature that have a positive effect on the skin are very popular and sought after by consumers. The purpose of this study is to identify the microbial qualities of Black Sea mud used in the production of cosmetic products. The microbiological characteristics of natural, heat and preserved specimens of Black Sea mud from the Bourgas Bay region during the period 2014-2017 were investigated. The total count of microorganisms (TCMs) and specific microorganisms in them, according to ISO 17516: 2015, have been determined, using verified ISO methods.

It was found that the Black Sea mud has its own microflora and does not contain the specific microorganisms normed for cosmetic products. It does not contain molds and yeasts, but only bacteria in the range of 10⁵ CFU / g, which are slightly affected by its thermal treatment and its treatment with the test preservatives. This makes it a suitable natural substance for cosmetic products. It has been proven that in the surface and depth method of determining TCMs in mud samples or products containing mud results of different order are obtained, and in the surface technique the results received are with an order of magnitude higher.

The research has shown that the addition of mud in cosmetic products is completely safe. In order to make full use of its curative and cosmetic properties, it is appropriate for cosmetic products on this basis to draw up and legitimate national specific rates with regard to microorganisms contained therein.

Весела Георгиева, Момчил Сиджимов. Хигиенна оценка на пясък от регламентираните плажове по Българското Черноморие, базирана на проведени микробиологични анализи. Българско списание за обществено здраве. Том 12, кн.3, стр.51-63. 2020. ISSN 1313-6461 (print); 1313-860X (online). Web of Science (2012-) (CABI).

През последните години изключително актуална е дискусията относно чистотата на българското Черноморие и в частност на зоните за къпане. В изпълнение на действащата нормативна уредба, Регионалните здравни инспекции извършват мониторинг за качеството на водите за къпане, но понастоящем не са провеждани проучвания относно състоянието и контаминацията на прилежащата към тях плажна ивица.

Целта на това първо по рода си проучване е да се получат данни за съдържанието на индикаторни микроорганизми с хигиенно значение (E. coli, колиформи, ентерококи, Clostridium perfringens) и патогенни бактерии от р.Salmonella в пясък от плажове на българското Черноморие, със здравна интерпретация на резултатите и оценка на

риска с оглед гарантиране опазването на човешкото здраве.

Взети са общо 30 проби от 15 плажа, като от всеки пункт са формирани по две средни проби – една от сух пясък и една от мокър пясък. Прилагани са верифицирани вътрешнолабораторни методи, описани в ЛМИ:ИЦЗ 02.01.

Патогенни бактерии от р. *Salmonella* не се изолират в нито една проба. За *Cl. perfringens* 100% от пробите са в титър, отговарящ на санитарно чиста пясъчна среда. В 4 проби се изолират колиформи в ниски количества, като при 29 проби присъствието на тези бактерии е в рамките, отговарящи на чист пясък. Представени са от родовете *Klebsiella* и *Enterobacter*. Единствено от проба сух пясък (пробовземен пункт 14) колиформи се изолират в 0,01g, което доказва замърсяване с фекална материя. В една проба, в 1 g от мокрия пясък се доказват *E. coli*. Това е сигнал за ниска степен на прясно фекално замърсяване. В 7 проби е доказано наличието на фекални ентерококи – самостоятелно или в комбинация с колиформи или *Clostridium perfringens*. Независимо, че не присъстват като показател в нормативните документи, те също са индикатор за фекално замърсяване.

Въз основа на представените резултати, може да се направи заключението, че **анализираните проби пясък от плажове по българското Черноморие са чисти, предоставят необходимите условия за здравословен отдих и не представляват риск за общественото здраве.**

Vesela Georgieva, Momchil Sidzhimov. Hygienic assessment of sand from regulated beaches on the Bulgarian Black sea coast, based on conducted microbiological analyses. Bulgarian Journal of Public Health. Volume 12, Book 3, pp.51-63. 2020. ISSN 1313-6461 (print); 1313-860X (online). Web of Science (2012-) (CABI).

In recent years, the discussion about the cleanliness of the Bulgarian Black Sea coast and in particular the bathing areas has become extremely relevant. Pursuant to the current regulations, the Regional Health Inspectorates monitor the quality of bathing water, but no studies have been conducted on the condition and contamination of the adjacent beaches.

*The purpose of this first-ever for Bulgaria survey is to obtain data on the presence of indicator microorganisms with hygienic significance (*E. coli*, coliforms, *Enterococci*, *Clostridium perfringens*) and pathogenic bacteria from the genus *Salmonella* in sand from beaches of the Bulgarian Black Sea coast, with health risk assessment of the results in order to ensure the protection of human health.*

A total of 30 samples were taken from 15 beaches, and two average samples were formed from each sampling point - one from dry, and one from wet sand. Verified intra-laboratory methods have been applied described in LMI : ICZ 02.01.

*Pathogenic bacteria of genus *Salmonella* were not isolated in any of the samples. For *Cl. perfringens*, 100% of the samples were in a titer, corresponding to a sanitary clean sandy environment. In 4 samples, coliforms were isolated in low amounts, and in 29 samples the presence of these bacteria was within the limits, corresponding to clean sand. They were represented by the genera *Klebsiella* and *Enterobacter*. Only from one sample of dry sand (sampling point 14) were isolated coliforms in 0.01 g, which proved contamination with faecal matter. In one sample, *E. coli* was detected in 1 g of wet sand. This is a signal of low degree of fresh faecal contamination. The presence of faecal *Enterococci* was proved in 7 samples - alone or in combination with coliforms or *Clostridium perfringens*. Although not present as a parameter in the national regulations, they are also an indicator of faecal contamination.*

Based on the presented results, it can be concluded that the analyzed sand samples from beaches on the Bulgarian Black Sea coast are clean, provide the necessary conditions for healthy recreation and do not pose a risk to public health.

➤ **Резюмета на научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове:**

В.Георгиева, Д.Тодорова. Оценка на биологичното състояние на р.Искър в условията на антропогенно замърсяване. Хигиена и здравеопазване, в.XLII, 1999, 3 / 4, p.26. София. ISSN 0018-8247 (print).

Тази публикация коментира хидробиологичните резултати от направено през 1998 – 1999 година изследване на река Искър, с оглед да се получи по-пълна представ за екологичното състояние на най-дългата река у нас. В р.Искър постъпват големи количества непречистени битови и промишлени отпадни води. Особено внимание е отделено на въздействието на точкови източници на замърсяване, какъвто е ММК „Елисейна“, както и на пункта на с.Луково – участъкът на реката след гр.София, подложен на постоянно масивно органично замърсяване. Крайна и основна цел на извършените хидробиологични анализи е установяване и проследяване на сапробиологичния статус на р.Искър.

V.Georgieva, D.Tododrova. Assessment of the Biological status of Iskar River in Conditions of Antropogenic Pollution. Hygiene and healthcare, , в.XLII, 1999, 3 / 4, p.26. София. ISSN 0018-8247 (print).

This publication comments hydrobiological results of a research of the river Iskar carried out in 1998 – 1999, with the purpose to get more information about ecological status of one of the longest rivers in Bulgaria. In the Iskar enter important quantities of unrefined community and industrial waste waters. Special attention is given to the influence of point sources of pollution like the MMK “Eliseina” and station 3 – the section of the Iskar River after city of Sofia, which is subject to permanent solid organic pollution. The hydrobiological analyses are aimed to determine to follow saprobiological status of the Iskar River.

Чипилска Л., В. Георгиева, Г. Симеонов. Микробиологичен метод за анализиране на антибиотици във въздуха на работната среда. Първо съобщение. Проблеми на хигиената, т.XXI, бр.2, 2000г.,стр.3. ISSN 0323-9179 (print)

Проучена е възможността за прилагане на микробиологичен дифузионен метод при определяне концентрациите на антибиотиците гентамицин, стрептомицин и пеницилин във въздуха и работна среда.досега този метод е използван при определяне съдържанието на антибиотици в готови лекарствени средства. Получените резултати показват точност, чувствителност и възпроизводимост на метода, което позволява той да бъде предложен като алтернативен на химическите методи при определяне концентрацията на споменатите три антибиотика във въздуха на работна среда.

Chipiliska L., V. Georgieva, G. Simeonov. Microbiological method for analysis of antibiotics in the workplace air. First study. Problems of hygiene, vol. XXI, issue 2, 2000, p.3. ISSN 0323-9179 (print)

The paper presents a survey on possibilities for application of a microbiological diffusion method for determination of the antibiotics gentamycin, streptomycin and penicillin in workplace air. The obtained results show precision, sensitivity and reproducibility of the method, which support the proposal for its application as an alternative to the chemical methods for determination of the above antibiotics in workplace air.

V. Georgieva, L. Chipilska, G. Simeonov. Microbiological method for analysis of antibiotics in the workplace air. Second study. Problems of hygiene, vol. XXI, issue 2, 2000, p.8. ISSN 0323-9179 (print)

Проучена е възможността за прилагане на микробиологичен дифузен метод при определяне концентрациите на антибиотиците оксацилин и хлорамфеникол във въздуха на работна среда. Това е продължение на подобно изследване, направено от същия колектив за антибиотиците гентамицин, стрептомицин и пеницилин. Методът е заимстван от определяне съдържанието на антибиотици в готови лекарствени средства. Получените резултати показват точност, чувствителност и възпроизводимост на метода, което позволява той да бъде предложен като алтернативен на химическите методи при определяне концентрацията на споменатите антибиотици във въздуха на работна среда.

V. Georgieva, L. Chipilska, G. Simeonov. Microbiological method for analysis of antibiotics in the workplace air. Second study. Problems of hygiene, vol. XXI, issue 2, 2000, p.8. ISSN 0323-9179 (print)

The paper presents a survey on possibilities for application of a microbiological diffusion method for determination of the antibiotics oxacillin and chloramphenicol in workplace air. The obtained results show precision, sensitivity and reproducibility of the method, which support the proposal for its application as an alternative to the chemical methods for determination of the above antibiotics in workplace air.

V. Georgieva. Biological assessment of the status of "Bebresh" dam and its supplying rivers. Problems of hygiene, vol. XXII, issue 1, 2001, p.30. ISSN 0323-9179 (print)

Публикацията представя резултатите от хидробиологичните анализи, направени през 1998 -1999г., с цел да се установи състоянието на яз.Бебреши и трите хранващи го реки, както и да се добие начална представа за самопочиствателните възможности на водоема. Извършени са: - качествен и количествен анализ на фитопланктона в язовирните води и на бентосните организми в реките; - пресмятане на сапробиологични индекси по Pantle – Buck и Zelinka – Marvan; - оценка на състоянието на язовира.

V. Georgieva. Biological assessment of the status of "Bebresh"- Dam and its supplying rivers. Problems of hygiene, vol. XXII, issue 1, 2001, p.30. ISSN 0323-9179 (print)

The publication presents the results of the hydrobiological analyses done in 1998-1999, with the aim to determine saprobiological status of "Bebresh" - Dam and its supplying rivers and to get an initial notion about its purifying capabilities. Hydrobiological analyses include: - determination of phytoplankton and bentic macroinvertebrates; - calculation of saprobiological indexes by Pantle – Buck's method; - assessment of the dam status.

Г.Гопина, В.Камбурова, Л.Чипилска, К.Василев, В.Койчева*. *Проучване на заразноносителството сред персонала на пречиствателна станция за отпадни води (ПСОВ) – Плевен. Проблеми на хигиената, т. XXII, бр.1,2001г., стр.35. ISSN 0323-9179 (print) - *в тази публикация В.Георгиева е записана с моминското си име – В.Койчева*

Проведеното епидемиологично проучване е единствено от този характер у нас. Обхванати са 149 човека обособени в контактна и контролна група. За набиране на информационен материал са използвани анкетно – анамнестичен подход, данните от регистрационните здравни картони, резултати от извършена специализирана микробиологична и паразитологична диагностика на биоматериал. Анализът на резултатите позволява да се диференцират работните места, респ. съществуващия епидемичен риск при постоянна, периодична и условна експозиция на работниците с води, утайки и съоръжения, при които е възможен пренос на болестотворни инфекциозни причинители. В този аспект са разработени принципни препоръчителни мерки за ограничаване на опасността от заразни заболявания сред различните категории служители, работещи в ПСОВ.

Gopina G., V. Kamburova, L. Chipilska, K. Vasilev, V. Koycheva*. *Study on Carriers Among the Staff of Waste Water Treatment Plant (WWTP) - Pleven. Problems of hygiene, vol. XXII, issue 1, 2001, p.35. ISSN 0323-9179 (print) - * in this publication V.Georgieva is recorded with her maiden name - V.Koycheva*

The conducted epidemiological study is unique in Bulgaria. The investigated group comprised 149 persons, distributed in one contact and one control group. The information was collected by using questionnaire-anamnestic approach, medical registration records, results from conducted specialized microbiological and parasitological diagnostics of biological material from the studied persons. The analysis of the results enables the differentiation of working places, respectively the existing epidemiological risk at constant, periodical and conditional exposure of workers to water, sludge and equipment with possible transfer of pathogenic infectious agents. In this aspect, the team presents recommended measures of principle for mitigation of the hazard from communicable diseases among different categories of employees from WWTP.

Л.Чипилска, М.Йосифова, В.Георгиева. *Качество на водата. Изолиране и преброяване на *Pseudomonas aeruginosa* чрез метода на обогатяване в течна хранителна среда. Раздел: Околна среда. Сборник методи за хигиенни изследвания. Том 2. 2000г. София. НЦХМЕХ, стр.14 – 18.*

Pseudomonas aeruginosa може да бъде открит във водата по различни причини и от различни източници, но не може да бъде използван като индикатор за фекално замърсяване и присъствието му не винаги може да бъде прецизно доказано. При определени обстоятелства той може да бъде причина за някои инфекции при човека, особено при изтощени пациенти, поради което присъствието му в питейната вода, плувните басейни и водата в болничните заведения се счита за нежелателно. Описаният метод се препоръчва при изследване на води, в които очакваното количество *Pseudomonas aeruginosa* е малко и при води, съдържащи високи количества дезинфектанти (напр.от плувни басейни). Методът се състои в изолиране на *Pseudomonas aeruginosa* от водни проби чрез обогатяване в течна хранителна среда.

L. Chipilska, M. Yosifova, V. Georgieva. Water quality. Isolation and enumeration of *Pseudomonas aeruginosa* by the liquid enrichment method. Section: Environment. Compendium of methods for hygienic research. Volume 2. 2000. Sofia. NCHMEN, p.14 - 18.

Pseudomonas aeruginosa can be detected in water for various reasons and from different sources, but it cannot be used as an indicator of faecal contamination and its presence cannot always be accurately proven. In certain circumstances it may be the cause of some infections in humans, especially in debilitated patients, and its presence in drinking water, swimming pools and water in hospitals is considered undesirable. The described method is recommended for study of the waters in which the estimated amount of *Pseudomonas aeruginosa* is small and in waters containing high amounts of disinfectants (swimming pools). The method consists in the isolation of *Pseudomonas aeruginosa* from water samples by enrichment in a liquid medium.

Л.Чипилска, В.Георгиева. Качество на водата. Изолиране и преброяване на *Pseudomonas aeruginosa* чрез метод на мембранна филтрация. Раздел: Околна среда. Сборник методи за хигиенни изследвания. Том 2. 2000г. София. НЦХМЕХ, стр.18 – 22.

Във водата *Pseudomonas aeruginosa* може да попадне от различни източници и доказването му може да бъде по различни причини, но не може да бъде използван като индикатор за фекално замърсяване. При определени обстоятелства този микроб може да бъде етиологичен агент за някои инфекции при човека, особено при изтощени пациенти. Присъствието му в питейната вода, плувните басейни и водопроводната мрежа на болничните заведения се счита за нежелателно. Описаният метод се препоръчва при изследване на води, в които очакваното количество *Pseudomonas aeruginosa* е малко и при води, съдържащи високи количества дезинфектанти (напр.от плувни басейни). Методът се състои в изолиране и преброяване на *Pseudomonas aeruginosa* от водни проби чрез техника на мембранна филтрация.

L. Chipilska, V. Georgieva. Water quality. Isolation and enumeration of *Pseudomonas aeruginosa* by membrane filtration method. Section: Environment. Compendium of methods for hygienic research. Volume 2. 2000. Sofia. NCHMEN, p.18 - 22.

Pseudomonas aeruginosa can enter the water from a variety of sources and can be detected for a variety of reasons, but cannot be used as an indicator of faecal contamination. In certain circumstances this microbe may be an etiologic agent for certain infections in humans, particularly in debilitated patients. Its presence in drinking water, swimming pools and the water supply network of hospitals is considered undesirable. The described method is recommended for study of the waters in which the estimated amount of *Pseudomonas aeruginosa* is small and in waters containing high amounts of disinfectants (swimming pools). The method consists in isolating and counting *Pseudomonas aeruginosa* from water samples by membrane filtration technique.

В.Георгиева. Характеризиране на повърхностни стоящи водоеми чрез хидробиологичен анализ на фитопланктона. Раздел: Околна среда. Сборник методи за хигиенни изследвания. Том 3. 2001г. София. НЦХМЕХ. стр.1-5. ISBN 954-90743-4-X.

Фитопланктонът е един от най-важните елементи на водните екосистеми, участващ във формиране качеството на водата. Той е главния източник на биогенен кислород в стоящите водоеми, благодарение на осъществяваната от него фотосинтеза. Фитопланктонът е основно стъпало в мощните хранителни вериги във водоемите. Той е и определящия биологичен показател за сапробния статус на езерата, язовирите, моретата. Методът представя основните моменти в хидробиологичното изследване на стоящи водоеми - от пробовземането до интерпретиране на получените данни, на базата на анализиране на фитопланктона.

V.Georgieva. Characterization of surface standing water bodies by hydrobiological analysis of phytoplankton. Section: Environment. Compendium of methods for hygienic research. Volume 3. 2001. Sofia. NCHMEN, p.1-5. ISBN 954-90743-4-X.

The phytoplankton is one of the most important elements of aquatic ecosystems, involved in the formation of water quality. It is the main source of biogenic oxygen in standing water basins, thanks to photosynthesis performed by it. The phytoplankton is a major level in the powerful food chains in water bodies. It is also the determining biological indicator of the saprobic status of lakes, dams and seas. The method presents the main moments in the hydrobiological study of standing water bodies - from sampling to interpretation of the obtained data, based on the analysis of phytoplankton.

В.Георгиева. Характеризиране на повърхностни течащи водоеми посредством хидробиологични анализи на съобществата от макробезгръбначни организми. Събиране, анализиране на пробите и интерпретиране на получените резултати. Раздел: Околна среда. Сборник методи за хигиенни изследвания. Том 3. 2001г. София. НЦХМЕХ. стр.5-10. ISBN 954-90743-4-X

Прикрепените макробезгръбначни организми, населяващи дънния субстрат в течащите водоеми, са едни от най-добрите биоиндикатори, носещи информация за състоянието на водната екосистема. Тяхното значение е с високо категорична стойност, тъй като те охарактеризират не само моментния статус на реката, а отразяват един по-дълъг период от време за разлика от хидрохимичните и микробиологичните изследвания, които са адекватни към момента на пробовземане.

Методът включва анализиране на бентосните съобщества, населяващи дънния субстрат във водоемите и има за цел да даде основните насоки при изследване на повърхностни течащи (реки, потоци, естуари) и стоящи (езера и язовири) водоеми за екологични експертизи. В него са описани основните моменти от пробовземането до интерпретацията на получените данни.

V.Georgieva. Characterization of surface running water bodies by hydrobiological analyzes of communities of macroinvertebrates. Collecting, analyzing the samples and interpretation of the results obtained. Section: Environment. Compendium of methods for hygienic research. Volume 3. 2001. Sofia. NCHMEN, p.5-10. ISBN 954-90743-4-X.

The attached macro-invertebrate organisms inhabiting the bottom substrate in flowing water bodies are one of the best bioindicators, carrying information about the state

of the aquatic ecosystem. Their significance is of high certainty, as they characterize not only the current status of the river, but also reflect a longer period of time in contrast to hydrochemical and microbiological studies, which are adequate at the time of sampling. The method comprises analyzing the benthic communities inhabiting the bottom substrate in the basin and is intended to give general guidelines in the study of surface-flowing (rivers, streams, estuaries) and standing (lakes and reservoirs) reservoirs for environmental expertise. It describes the main points from the sampling to the interpretation of the obtained data.

Л.Чипилска, В.Георгиева, Пл.Димитров. Legionella – екология и разпространение. Обзор. Проблеми на хигиената. т. XXVI, бр.3, 2006г. стр.49. ISSN 0323-9179 (print)

Сериозните заболявания които причиняват легионелните бактерии, спецификата на разпространението и оцеляването на тези микроорганизми в околната среда (природна и създадена от човека), налагат детайлното опознаване на изискванията им към заобикалящата ги среда, както и механизмите за оцеляването им. По такъв начин ще е възможен един ефективен контрол върху тяхното развитие, както и предпазване на хората от заразяване.

L.Chipilska, V.Georgieva, Pl. Dimitrov. Legionella – ecology and distribution. Review. Problems of hygiene, vol. XXVI, issue 3, 2006, p.49. ISSN 0323-9179 (print)

Because Legionella cause serious diseases and their specificity of distribution and survival in environment (natural and man-made), this is required the detailed knowledge of their requirements to environment and the mechanisms of survival. So an effective control on their growth will be possible and people will be protect from infections.

Чипилска, В.Георгиева. Хигиенно – микробиологични проблеми на бутилираните води. Науката за хранене – между дискусиите и доказателствата: материали от 9-ти национален конгрес по хранене с международно участие. Под ред. на проф. Б.Попов, С.,2012. стр.39 – 43. ISBN 978-954-9977-52-3

В последните години в България сеннаблюдав анарастване на потреблението на бутилиран води (минерални, изворни, трапезни). Качеството им е регламентирано от Европейското и българското законодателство. В съответните нормативни документи се дефинира допустимостта на третиране на водите в зависимост от тяхната категория. Не си допуска антимикробното третиране на минералните и изворните води. Това е протекторен механизъм за ненарушаване на автентичността на техния уникален състав и микрофлора. Хигиенните проблеми при минералните и изворните води са свързани с тяхното производство и съхранение. Някои контаминанти като Aeromonas spp. и Pseudomonas spp. колонизират бутилиращите линии като биофилм и се явяват източник на вторично замърсяване. Други бактерии (колиформи, ентерококи и стафилококи) попадат във водата от околната среда или са резултат от лоша хигиена на персонала. Пластмасовите опаковки като правило не създават подобни проблеми. Биологични контаминанти са и водораслите – кремъчни, чийто източник са повърхностни води, навлизащи в сондажните инсталации, а също така и зелени и синьо-зелени водорасли, идващи от почвата. При неправилно съхранение (напр. източник на светлина, неподходяща температура) присъствието

на автохтонни и аллохтонни водорасли компрометираща качеството на бутилираните води. Проблемите са разрешени чрез спазване на добра производствена практика, стройна система на дезинфекция на оборудването и системен постоянен контрол.

Chipilska, V. Georgieva. Healthful microbiological problems of bottled water. The Science of Nutrition - Between Discussion and Evidence: Proceedings of the 9th National Nutrition Congress with International Participation. Ed. of Prof. B. Popov, S., 2012. pp.39 - 43.

Over the last few years in Bulgaria a tendency has been observed for increasing the consumption of bottled water (mineral, spring, table). Their quality is regulated by European and Bulgarian legislation. In the relevant normative documents was define the accessibility for treating waters according to their category. Antimicrobial treatment of mineral and spring waters has not been admitted. This is a protective mechanism for non-violating the authenticity of their unique composition and microflora. Hygienic problems of mineral and spring waters are related to their production and storage. Some contaminants such as *Aeromonas* spp. and *Pseudomonas* spp. colonize bottling lines as biofilm and are a source of secondary contamination. Other bacteria (coliforms, enterococci and staphylococci) enter into the water from the ambient environment or are a result of poor staff hygiene. As a rule plastic packaging do not create any similar problems. Biological contaminants are also algae – diatoms, whose source is surface water entering the drilling rigs, as well as green and blue-green algae coming from the soil. During improper storage (for example light source, inappropriate temperature) the presence of autochthone and allochthone algae compromises the quality of bottled water. The problems are solved by good manufacturing practice, orderly system disinfection of equipment and systemic permanent control.

Valentina L. Christova-Bagdassarian, Julieta A. Tishkova, Vesela Georgieva Health Risks Associated with PET Bottled Mineral Waters and Beverages: Overview, Analysis and Evaluation. Journal of Environmental Science, Computer Science and Engineering & Technology (JECET). Section A: Environmental Science; Vol.3.No. 4, p. 1856-1876. Nov. 2014. E-ISSN: 2278–179X. Impact Factor 2012:1,472. . (Web of Science – om 2017)

Under the legislation any material or article intended to come into contact directly or indirectly with food must be sufficiently inert to preclude substances from being transferred to food in quantities large enough to endanger human health or to bring about an unacceptable change in the composition of the food or the deterioration in its organoleptic properties. The substances migrating from materials in contact with food are still being discussed, especially in terms of estrogenic activity, and PET is also controversial material in this sense. The various formulations, manufacturing conditions, bottling, storage, type of drink, give contradictory results on the migration of compounds to PET bottled beverages. The studies have implemented a wide range of different methods and different study designs, which creates difficulties in comparing the results. The potential migrants are a wide range of chemical compounds. The change in organoleptic properties, however, is likely to be due to microbiological problems and not to be related to chemical migration. Microbiological contamination of the bottled water is a possible source of health problems, which in contrast to chemical migration, impact in the short term health of people with compromised immune systems. In general, PET is a polymer that uses the least additives among all plastics. However, the guidelines of the World Health Organization to restrict the use of plastics in

everyday life are good for the lifestyle of every inhabitant of the planet.

Валентина Л. Христова-Багдасарян, Жулиета А. Тишкова, Весела Георгиева
Рискове за здравето, свързани с минерални води и напитки в PET бутилки: Преглед, анализ и оценка. Списание за екологични науки, компютърни науки и инженерство и технологии (JECET). Раздел А: Наука за околната среда; Том 3. №4, стр. 1856-1876. Ноември 2014 г. E-ISSN: 2278-179X. Impact Factor 2012:1,472.

Съгласно законодателството всеки материал или предмет, предназначен да влиза в пряк или непряк контакт с храна, трябва да е достатъчно инертен, за да не позволи вещества да преминат в храната в достатъчно големи количества, така че да застрашат човешкото здраве, или да доведат до неприемлива промяна в състава на храната, или да влошат нейните органолептични свойства. Веществата, мигриращи от материали в контакт с храни, все още се обсъждат, особено по отношение на естрогенната активност и в този смисъл PET също е спорен материал. Различните формулировки, производствени условия, бутилиране, съхранение, вид напитка дават противоречиви резултати при миграцията на съединенията към напитки, бутилирани с PET. Изследванията са приложили широк спектър от различни методи и различни дизайни на изследване, което създава трудности при сравняването на резултатите. Потенциалните мигранти са широк спектър от химични съединения. Промяната в органолептичните свойства обаче вероятно се дължи на микробиологични проблеми, а не на химическа миграция. Микробиологичното замърсяване на бутилираната вода е възможен източник на здравословни проблеми, които за разлика от химическата миграция влияят в краткосрочен план на здравето на хората с нарушена имунна система. Като цяло PET е полимер, който използва най-малко добавки сред всички пластмаси. Въпреки това насоките на Световната здравна организация за ограничаване на използването на пластмаси в ежедневието са добри за начина на живот на всеки жител на планетата.

Елена Златарева, Светла Маринова, Мартин Банов, Весела Георгиева.
Метод за стабилизиране на утайки от пречиствателни станции и оползотворяването им в практиката. Екологично инженерство и опазване на околната среда, No 4, 2015, с. 38-45. ISSN 1311-8668 (print); 2367-8429 (online)

Голямото количество утайки, генерирани в пречиствателната станция за отпадъчни води (ПСОВ) и липсата на полета за тяхното стабилизиране са наложили провеждането на това проучване. Използвана е утайка от ПСОВ Стара Загора, обработена с 15, 20 и 30% фина и груба вар / CaO /. Утайките са анализирани преди и след обработка с вар по агрохимични, химични и микробиологични параметри и съдържание на органични замърсители, както се изисква от закона. Установено е, че най-ефективно е третирането с 20% фина вар от сухото вещество на утайката. Обработката на утайки с вар няма отрицателен ефект върху техните химични и агрохимични характеристики.

Elena Zlatareva, Svetla Marinova, Martin Banov, Vesela Georgieva
Stabilization method sewage sludge from wastewater plant treatment station and use in practice. Ecological Engineering and Environmental Protection, No 4, 2015, pp. 38-45. ISSN 1311-8668 (print); 2367-8429 (online)

The large amount of sludge generated in Wastewater plant treatment station (WWTP)

and lack of slug fields for their stabilization have conducted this study. It is used sludge from WWTP Stara Zagora treated with 15, 20 and 30% fine and coarse lime /CaO/. The sludges were analyzed before and after treatment with lime in agrochemical, chemical and microbiological parameters and content of organic pollutants as required by the law. It was found that the most effective treatment was with 20% fine lime of the dry substance of the sludge. Treatment of sludge with lime does not have a negative effect on their chemical and agrochemical characteristics.

Елена Златарева, Весела Георгиева, Светла Маринова, Вера Петрова. Обеззаразяване на утайки от ПСОВ чрез използване на варови материали. Почвознание агрохимия и екология, год. XLIX, № 4, София. 2015, с.13-18. ISSN 0861-9425 (print); 2534-9864 (online)

През последните години се построиха и въведоха в експлоатация голям брой пречиствателни станции за отпадъчни води. При биологичното пречистване на отпадъчните води се получават големи количества утайки. Поради недостатъчното обеззаразяване и стабилизация се ограничи прилагането им на практика, както се изисква от закона. Това е едно изследване за използването на вар като средство за дезинфекция и стабилизиране на утайки от ПСОВ - Пловдив. Тествани са различни нива на третиране с вар - 15, 20 и 30% негасена вар от сухото вещество на утайката. Установено е, че при третиране на утайката с 20% фина вар се получава ефект на обеззаразяване на утайките и тя може да се използва в практика.

Elena Zlatareva, Vesela Georgieva, Svetla Marinova, Vera Petrova. Decontamination of sewage sludge using lime materials. Soil Science, Agrochemistry and Ecology, Year XLIX, № 4, Sofia. 2015, pp.13-18. ISSN 0861-9425 (print); 2534-9864 (online)

In recent years, built and entered into operation a large number of treatment plants for waste water. In biological purification, there are large of sludge. Due to insufficient decontamination and stabilization limited their implementation in practice, as required by law. A study on the use of lime as a means of disinfection and stabilization of sewage sludge Plovdiv. Tested are different rates of treatment with lime - 15, 20 and 30% "quicklime of the dry matter of the sludge. It was found that 20% of sludge treatment with fine lime is obtained sludge decontamination effect and can be utilized in practice.

Момчил Сиджимов, Весела Георгиева, Валери Методиев. Санитарно-микробиологична оценка на детски пясъчници. Здравна политика и мениджмънт. Том 16, №2, стр.25- 28. 2016г. ISSN 1313-4981 (print)

“Наредба 1 за условията и реда за устройството и безопасността на площадките за игра“ (ДВ бр.10/2009г., изм. бр.27/2013г.), регламентира актуалните изисквания по отношение изграждането на детски игрални площадки, като в следствие общините, вкл. Столична община, пристъпиха към изграждане или рехабилитация на множество такива съоръжения. Понастоящем те са налични в обществените паркове на гр.София, при изключително висока функционална натовареност. С принос към осигуряване безопасността на децата, ползващи съоръженията, Националният център по общественото здраве и анализи организира и

проведе специализирано хигиенно проучване със санитарно-микробиологична оценка на състоянието на детските пясъчници.

Momchil Sidjimov, Vesela Georgieva, Valiri Metodiev. Sanitary-bacteriological assessment of sandpits and sandboxes of public playgrounds. Health policy and management. Volume 16, №2, pp.25-28, 2016. ISSN 1313-4981 (print).

In Bulgaria, Ordinance № 1 of 12 Jan. 2009 on the Terms and Conditions for the Structure and Safety of Playgrounds (SG No. 10/2009) set the new requirements for children playgrounds. Subsequently, many municipalities, incl. the Sofia Greater Municipality, started the construction or rehabilitation of a number of such facilities, which are currently available in the public parks and areas, with extremely high functional load. With a contribution to ensure the health safety of those facilities, the National Center for Public Health and analyzes organized and conducted a sanitary - bacteriological investigation on the quality of the playgrounds sand in Sofia city.

Момчил Сиджимов, Весела Георгиева, Валери Методиев, Гинка Паунова, Даниела Станкова, Маргарита Цонева. Хигиенна оценка на пясък от регламентиранни плажове на българското Черноморие. Здравна политика и мениджмънт. 2020, том 20, №1, стр. 35 - 42. ISSN 1313-4981 (print).

През последните години изключително актуална е дискусиата относно чистотата на българското Черноморие и в частност на зоните за къпане. В изпълнение на действащата нормативна уредба, Регионалните здравни инспекции (РЗИ) извършват мониторинг за качеството на водите за къпане, но понастоящем не са провеждани проучвания относно състоянието на прилежащата към тях плажна ивица. В този смисъл, с принос към осигуряване безопасността на плажуващите по българското Черноморие, от здравна гледна точка особено актуално беше провеждането на настоящето и първо по рода си хигиенно проучване за съдържанието на тежки метали, устойчиви органични замърсители и санитарно-микробиологични показатели в пясък от регламентиранни плажове по българското Черноморие.

Momchil Sidzhimov, Vessela Georgieva, Valeri Metodiev, Ginka Paunova, Daniela Stankova, Margarita Tsoneva. Hygienic assessment of sand from beaches on the Bulgarian Black Sea coast. Health policy and management. 2020, Volume 20, №1, pp. 35 - 42. ISSN 1313-4981 (print).

In recent years, the debate on the cleanliness of the Bulgarian Black Sea coast and in particular the bathing zones has been extremely relevant. In compliance with the current regulations, the Regional Health Inspectorates monitor the quality of bathing water, but no studies have been ever conducted on the condition and contamination of the adjacent beaches. With contribution to ensuring the tourist safety at the Bulgarian Black Sea beaches, from health point of view was especially relevant to conduct the current and first of its kind hygienic study on the content of heavy metals, persistent organic pollution and sanitary-microbiological indicators in beach sand, sampled from the Bulgarian Black Sea coast

Б. Иванов, С. Маринова, Х. Башев, В. Георгиева. Икономически и екологични ефекти от използване на утайките в земеделието. Екологично инженерство и опазване на околната среда, стр.44-53, кн.3, 2020г. ISSN 1311-8668 (print); 2367-8429 (online)

Използването на утайки от пречистването на отпадъчни води в селското стопанство е технология, известна и прилагана от десетилетия. Счита се за един от най-евтините и подходящи начини за оползотворяване на отпадъци от пречиствателни станции. В същото време има различни въпроси, свързани с използването на утайките в селското стопанство, които се отнасят до екологични, производствени, санитарни, социални аспекти, както и икономически, които са от съществено значение за постигане на дългосрочна практика, уместност и полезност. Целта на изследването е да се анализират и оценят икономическите и екологичните ефекти от използването на утайки от пречиствателни станции в селското стопанство. Оценката на икономическите ефекти се извършва на базата на сравнение на ефективността и ефикасността при използването на двата алтернативни метода на торене - с минерални торове и с утайки. Анализът показва, че икономическите резултати от използването на утайки са по-високи от тези на минералните торове, което позволява технологичните разходи за получаване на утайки, подходящи за използване в селското стопанство, без да се променят икономическите предимства на тази практика спрямо основната.

B. Ivanov, S. Marinova, H. Bashev, V. Georgieva. Economic and environmental effects of sludge use in agriculture. Ecological Engineering and Environmental Protection, pp.44-53, book 3, 2020. ISSN 1311-8668 (print); 2367-8429 (online)

The use of wastewater sludge in agriculture is a technology known and applied worldwide for decades. It is considered to be one of the cheapest and appropriate ways of recovering waste from Wastewater Treatment Plants. At the same time, there are various issues related to the use of the sludge in agriculture, which concern environmental, production, sanitary, social aspects, along with also economic ones that are essential to achieve long-term practicing, relevance and usefulness. The aim of the study is to analyze and appraise the economic and environmental effects of the use of Wastewater Treatment Plants sludge in the agriculture. The appraisal of the economic effects is made on the basis of comparing the efficiency and effectiveness in the use of the two alternative methods of fertilization – with mineral fertilizers and with waste water sludge. The analysis shows that the economic results of use of wastewater treatment sludges are higher than those of mineral fertilizers, which allows the technological costs of obtaining sludge suitable for use in agriculture without changing the economic advantages of this practice over the basic one.