



TURKU AMK



KATOLICKI
UNIWERSYTET
LUBELSKI
JANA PAWŁA II

KUL
1918



AKADEMIA KALISKA
im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego

KSIĄŻKA STRESZCZEŃ

II MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWA

DIETETYKA I KOSMETOLOGIA WOBEC WSPÓŁCZESNYCH TRENDÓW ŻYWIENIOWYCH

11-12 maja 2023 r.

Hotel Felix

ul. Omulewska 24

04-128 Warszawa

Konferencja w trybie
hybrydowym



Zarejestruj się:



Patronat Główny:



Instytut Nauk
o Żywieniu Człowieka

Konferencja dofinansowana jest przez Ministerstwo Edukacji i Nauki w ramach programu
Doskonała Nauka – Wsparcie konferencji naukowych



Ministerstwo
Edukacji i Nauki



Doskonała
Nauka

Referaty wygłoszone podczas II Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Dietetyka i Kosmetologia wobec współczesnych trendów żywieniowych”

- **Prof. dr hab. Krystyna Gutkowska, dr hab. Anna Harton**, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Edukacja zdrowotna jako narzędzie propagowania zrównoważonego stylu życia dla zdrowia jednostki i społeczeństwa
- **Prof. dr. Elvyra Jariene, prof. Maria Jeznach, prof. Ewelina Hallmann, lect. dr. Marius Lasinskas, assoc. prof. dr. Jurgita Kulaitienė, assoc. prof. dr. Nijolė Vaitkevičienė**, Vytautas Magnus University Agricultural Academy
Plant-based organic products as a contemporary food trend
- **Prof. dr hab. n. med. Hanna Krauss, dr n. med. Zuzanna Chęcińska-Maciejewska**, Akademia Kaliska im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego
Wpływ alternatywnych zamienników cukru na zdrowie człowieka
- **Prof. dr hab. Ewelina Hallmann**, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
The content of bioactive compounds in organic and conventional fruits and vegetables
- **Prof. dr hab. Agnieszka Kita**, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Ziemniak – surowiec przyszłości
- **Prof. dr hab. Agata Wawrzyniak, dr Monika Krotki**, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Czynniki środowiskowe determinujące wskaźnik masy ciała (BMI) w ciągu 9 miesięcy terapii po operacji bariatrycznej – rękawowej resekcji żołądka (SG)
- **Dr Katarzyna Stoś**, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH
Sposób żywienia Polaków przed i po pandemii COVID-19 – wybrane aspekty
- **Dr inż. Andrzej Gantner**, Polska Federacja Producentów Żywności
Aspekty prawne dotyczące żywności funkcjonalnej
- **Prof. Honorata Danilčenko, mgr Dalė Šumskienė**, Vytautas Magnus University Agricultural Academy
Roślinne produkty ekologiczne jako współczesny trend żywieniowy
- **Dr hab. Krystyna Rejman, prof. SGGW**, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Zrównoważona konsumpcja żywności kluczem do bezpieczeństwa żywnościowego
- **Dr hab. Anna Kołtajtis-Dołowy, prof. USM, dr inż. Marta Jeruszka-Bielak**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie/Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Dlaczego efektywność edukacji żywieniowej nie odpowiada oczekiwaniom?
- **Mgr Ewa Małachowska**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Zaburzenia odżywiania w przebiegu zaburzeń rozwojowych
- **Prof. dr hab. Kazimierz Pospiszyl**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Psychologiczne pułapki jedzenia
- **Dr hab. Hanna Żuraw, prof. UPH**, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach
Postawy społeczne wobec osób z zaburzeniami odżywiania
- **Dr hab. Ireneusz Białecki**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Wykształcenie rodziców a styl życia młodzieży
- **Dr hab. Adam Fijałkowski**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Świadomość znaczenia zdrowego żywienia dzieci i młodzieży według Izabeli Moszczeńskiej
- **Dr Joanna Irek**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Logopedia, profilaktyka, logopedyczne testy przesiewowe, stymulacja logopedyczna



- **Dr Sabina Janik**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Alternatywne formy Procesu resocjalizacji młodzieży niedostosowanej społecznie
- **Dr Dorota Jawor-Przybyszewska**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Taniec jako narzędzie oddziaływań wychowawczych, prozdrowotnych
- **Dr Agnieszka Kolek**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Jakość życia osób z zaburzeniami psychicznymi
- **Dr Anna Panek**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Pomoc psychologiczno-pedagogiczna w rzeczywistości postpandemicznej
- **Mgr Izabela Sikorska**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Jak hałas wpływa na zdrowie człowieka - promocja zdrowego stylu życia w oświacie
- **Mgr Natalia Busz**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Integracja sensoryczna- wygoda i moda czy metoda?
- **Mgr Maria Olędzka**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Rehabilitacja dzieci ze spektrum autyzmu
- **Mgr Ewa Neumann**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Świadomość żywieniowa młodzieży szkolnej
- **Dr Marlena Katarzyna Gerung**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Program wychowawczo-profilaktyczny w szkole – realizacja i ewaluacja
- **Prof. Zaman Ashraf**, Allama Iqbal Open University Islamabad
Tyrosinase enzyme a potential target for the development of cosmeceuticals
- **Prof. Zaheer Ahmed, Prof. Asma Afreen (online)**, Allama Iqbal Open University Islamabad
Exploring the extraction, physicochemical characterization, and multifaceted applications of polysaccharides and exopolysaccharides from diverse sources
- **Prof. dr hab. Mariusz Mojzych, Prof. Andrzej Rykowski (online)**, Uniwersytet Przyrodniczo Humanistyczny w Siedlcach/Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Nowe sulfonamidowe pochodne układu pirazolo[4,3-e][1,2,4]triazyny jako potencjalne inhibitory tyrozynazy
- **Dr Gabriela Kołodyńska, mgr Joanna Lewandowska, dr Maciej Zalewski, prof. Felicja Flnk-Lwow, prof. dr hab. Waldemar Andrzejewski**, Akademia Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu/Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Czy trening jogi ma związek z prozdrowotną modyfikacją antropometrycznych wskaźników nadwagi i jakością życia u młodych kobiet? Obserwacje wstępne.
- **Natalia Pietrzyk**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Ocena sposobu wiedzy społeczeństwa na temat profilaktyki przeciw szkodliwemu działaniu promieniowania ultrafioletowego
- **Agnieszka Skowrońska, dr Natalia Wnukowska**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Wpływ kwasów tłuszczowych na przewlekły stan zapalny w kontekście problemów skórnych
- **Marzena Nawrocka, Rut Tokarska, dr Blanka Ulązka (online)**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Dieta i zdrowy styl życia- najnowsze trendy i doniesienia medyczne
- **Dr Elżbieta Olczak**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Dieta postcovidowa – zalecenia żywieniowe
- **Aleksandra Kobyłańska**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Wzmocnienie organizmu za pomocą żywienia po przebyciu zachorowania na Covid-19
- **Aleksandra Jaworowska**, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
Ocena zawartości manganu w naparach ziołowych wykorzystywanych w kosmetyce
- **Dr n. med. Lucyna Małgorzata Pachocka, mgr inż. Małgorzata Mękus**, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH
Wpływ produktów mlecznych na zdrowie i urodę

- **Klaudia Kołodziej**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Zanieczyszczenia żywności-aspekty prawne
- **Dr Joanna Rasławska-Socha**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Stan zdrowia jamy ustnej a ogólny stan zdrowia człowieka
- **Dr Krystyna Wiaderny-Bidzińska**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Charakterystyka idei żywności funkcjonalnej
- **Dr hab. Katarzyna Socha**, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
Żywność funkcjonalna - kierunki rozwoju
- **Dr Mariusz Dąbrowski**, Urząd Marszałkowski Województwo Podlaskie
Dolina Rolnicza 4.0 - regionalny ekosystem innowacji w obszarze żywności
- **Dr Marta Tomaszewska-Pielacha**, Polska Federacja Producentów Żywności
Trendy w rozwoju żywności funkcjonalnej
- **Sebastian Tołwiński**, Upfield Polska Sp. z o.o.
Dieta roślinna: moda, potrzeba czy konieczność?

POSTERY

- **Mgr Anna Sajdak, mgr Diana Słowik-Włoś**, Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie
Składniki pochodzenia owadziego w żywieniu człowieka i kosmetologii
- **Mgr Dalė Šumskienė**, Vytautas Magnus University
Influence of different water on leguminous sprouted seeds
- **Mgr Natalia Klimek, Karolina Grzyb**, Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie
Trądzik różowaty a układ odpornościowy organizmu - rola diety i kosmetologii w łagodzeniu objawów choroby
- **Dr inż. Elżbieta Olczak, Aleksandra Kobyłańska**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Nutrition against COVID-19 Pandemic
- **Dr inż. Elżbieta Olczak, Mariola Jurek, Eliza Kaczor**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Wielonienasycone kwasy tłuszczowe n-3 jako czynnik terapeutyczny i profilaktyczny covid
- **Dr inż. Elżbieta Olczak, Eliza Kaczor**, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie
Terapeutyczna rola prebiotyków w funkcjonowaniu mikroflory jelitowej po przebiegu covid
- **Joanna Barwacz**, Uniwersytet Rzeszowski
Rola diety FODMAP w zespole jelita drażliwego (IBS)
- **Dagmara Gładysz**, Uniwersytet Rzeszowski
Dieta ketogeniczna u osób chorych na cukrzycę



The Recent Increase of Infections with Multi-drug Resistant NDM-1 *Klebsiella pneumoniae* Triggered by the War in Ukraine – A Challenge for Healthcare in Europe

Henning Sommermeyer, Malgorzata Bernatek and Jacek Piątek
Department of Health Sciences, Calisia University, Poland

In 2022, a rapid increase of infections with NDM-1 producing *Klebsiella pneumoniae* infections has been observed in a number of European countries. Among these infected patients a presence in Ukraine before diagnosis was frequently reported. In the meantime, a clear coincidence between the increased number of infections with NDM-1 *Klebsiella pneumoniae* with the war in Ukraine and the arrival of refugees and evacuated patients.

NDM-1 *Klebsiella pneumoniae* is resistant against most of the existing antibiotics, among them penicillins combined with beta-lactamase inhibitors, cephalosporines, carbapenems, and quinolones. This multi-drug resistance is turning the treatment of patients infected with this germ into a significant healthcare challenge.

During the management of a hospital outbreak of NDM-1 *Klebsiella pneumoniae* in Jarocin, Poland in 2019 it was observed that the treatment of infected patients with antibiotics might have even worsened the patients' conditions. A potential explanation for this observation was that the administered antibiotics might have resulted in a deterioration of the colonization resistance normally provided by a balanced and diverse gut microbiota.

Consequently, strengthening of the gut microbiota by administration of a multi-strain synbiotic was considered as a measure to support patients' gut microbiota with the ultimate goal to strengthen their colonization resistance. In-vitro experiments demonstrated that the mixture of probiotic bacteria contained in the multi-strain synbiotic effectively inhibited the growth of the multidrug resistant NDM-1 *Klebsiella pneumoniae*. Interestingly enough, the effect of the mixture was significantly higher than the weighted sum of the inhibitory effects of the individual probiotic strains. This observation indicated that the probiotic strains in the mixture acted synergistically against NDM-1 *Klebsiella pneumoniae*.

Administration of the multi-strain synbiotic to a NDM-1 *Klebsiella pneumoniae* infected patient for 30 days resulted in the elimination of the pathogen. This finding suggests to further investigate the potential role this synbiotic could play in the management of NDM-1 *Klebsiella pneumoniae* infected patients.

"Stan zdrowia jamy ustnej a ogólny stan zdrowia człowieka"

dr n. med. Joanna Raśławska-Socha, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie

Związek pomiędzy zdrowiem jamy ustnej a zdrowiem ogólnym jest przedmiotem zainteresowań badawczych od dawna. Najnowsze doniesienia naukowe wykazują, że istnieje korelacja między stanem jamy ustnej a ogólną kondycją człowieka. Spektrum zdrowia jamy ustnej obejmuje nie tylko kwestie twardych tkanek zęba, czyli próchnicy, ale także problematykę chorób przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej. Co więcej, zdrowie jamy ustnej jest gwarantem ogólnego zdrowia i dobrego samopoczucia. Wywiera ono również znaczący wpływ na stan zdrowia całego organizmu. Z drugiej strony, choroby jamy ustnej mogą sprzyjać powstawaniu wielonarządowych problemów zdrowotnych.

Wiele chorób ogólnoustrojowych, takich jak choroby układu krążenia, układu oddechowego, przewodu pokarmowego, nerek czy cukrzyca, zostało powiązanych z mikroorganizmami występującymi w jamie ustnej jako potencjalnym ogniskiem zakażenia. Stwierdzono istotny związek pomiędzy chorobami przyzębia a zwiększonym ryzykiem wystąpienia cukrzycy, chorób sercowo-naczyniowych, a nawet przedwczesnego porodu i niskiej masy urodzeniowej.

Utrzymanie zdrowia jamy ustnej ma istotne znaczenie dla zdrowia całego organizmu, jak również może być elementem profilaktyki poważnych schorzeń. Ponadto wykazano, że dobry stan zdrowia jamy ustnej wywiera pozytywny wpływ na jakość życia człowieka. W związku z powyższym, niezwykle ważne jest, aby specjaliści zajmujący się ochroną i promocją zdrowia edukowali pacjentów i społeczeństwo w zakresie znaczenia prawidłowej higieny jamy ustnej i jej wpływu na ogólny stan zdrowia.



“Plant-based organic products as a contemporary food trend”

Elvyra Jarienė¹, Maria Jeznach², Ewelina Hallmann^{3,4}, Marius Lasinskas¹, Jurgita Kulaitienė¹, Nijolė Vaitkevičienė¹

¹Department of Plant Biology and Food Sciences, Agriculture Academy, Vytautas Magnus University, Kaunas, Lithuania

²Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie, Poland

³Department of Functional and Organic Food, Institute of Human Nutrition Sciences, Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland

⁴Bioeconomy Research Institute, Agriculture Academy, Vytautas Magnus University, Kaunas, Lithuania

Quick rhythm of life, fast, unhealthy food, contaminated soil, and air - pose new challenges for people: how to stay healthy, how to help the earth recover from intense use to meet people's needs. It is only close and careful cooperation with nature, which can help to solve the emerging global problems related to both: human health and the ecology of the earth. Scientists are studying naturally grown/ organic plants because of its abundance of biologically active substances. Recently, there is a special interest in the world in how to increase the number of biologically active substances in plant raw materials by using various technological processes. One of such methods is solid-phase fermentation, where no additional water is used in the process. During this process, biochemical reactions take place, during which macromolecular compounds decompose into simpler ones, resulting in the formation of new biologically valuable substances.

This study aimed to investigate the influence of technological parameters of solid-phase fermentation on the change of flavonoids, phenolic acids, tannins, carotenoids, chlorophylls, and antioxidant activity in the leaves of fireweed.

The raw material for the three years **experiment was** collected from a naturally growing fireweeds habitat, Jonava district (Lithuania). Polyphenolic compounds, carotenoids and chlorophylls were quantitatively and qualitatively evaluated by high- performance liquid chromatography (HPLC). The ABTS radical cation coupling method was used to evaluate the tendency of the antioxidant activity of the biologically active substances present in the leaves of fireweeds. All data were statistically processed using analysis of variance (ANOVA) from the STATISTICS software package (Statistica 10; StatSoft, Inc., Tulsa, OK, USA).

The results: the flavonoids quercetin-3-*O*-rutinoside, myricetin, and quercetin-3-*O*-glucoside predominated in the leaves of fireweeds throughout the study year. An increase, in the effect of anaerobic fermentation, on phenolic acids, carotenoids and chlorophylls was found: the highest levels of gallic acid were found after 72 hours duration in all study years. Substantially maximum levels of ellagic acid, oenothien B, highest antioxidant activity was determined after 24 hours aerobic solid-phase fermentation duration in the leaves of fireweeds when the growing season during plant vegetation was under stress meteorological conditions.



Conclusions: The results of the study showed that meteorological conditions during plant vegetation and solid-phase fermentation have a significant effect on the quantitative composition of biologically active substances in the leaves of the fireweeds. Thus, after modelling the meteorological conditions in the green houses and technological parameters of solid-phase fermentation, it is possible to propose to the food and pharmaceutical industry the production of health products from the leaves of the fireweeds.

Funding: The study was funded by the Ekshagastiftelsen for application “Studies of the variability of biologically active and anticancer compounds in organically and biodynamically grown and fermented fireweed leaves” (No. 2021-67).



„Wpływ alternatywnych zamienników cukru na zdrowie człowieka”

Zuzanna Chęcińska-Maciejewska, Katedra Żywności i Żywienia, Akademia Kaliska im. Prezydenta S. Wojciechowskiego w Kaliszu

Hanna Krauss, Instytut Badań Prewencyjnych, Akademia Kaliska im. Prezydenta S. Wojciechowskiego w Kaliszu

słowa kluczowe: sacharoza, fruktoza, syrop wysokofruktozowy, aspartam, stewia, polialkohole

Nieodłącznym elementem diety ludzi na całym świecie, są produkty o słodkim smaku. Dzieje się tak dlatego, że upodobanie do smaku słodkiego kształtuje się już od okresu noworodkowego. Choć istnieje wiele substancji, które są źródłem słodkiego smaku, jakkolwiek mogą się różnić kalorycznością, dostarczającymi wartościami odżywczymi, postacią i właściwościami, z pojęciem słodkości najczęściej kojarzona jest sacharoza. Najważniejszymi źródłami cukrów są napoje słodzone (Sugar-Sweetened Beverages - SSB), słodkie napoje bezalkoholowe, tzw. soft drinks, soki owocowe, oranżady, napoje energetyczne, lemoniady czy wody smakowe. Zawierają one dużą dawkę sacharozy, wysokofruktozowego syropu kukurydzianego bądź koncentratów soków owocowych. Zawartość cukru w tego typu napojach wynosi około 6-10g/100ml w zależności od rodzaju napoju. Zastąpienie cukru substancjami słodzącymi różnego pochodzenia i o odmiennej budowie chemicznej może być skuteczne w obniżeniu wartości energetycznej produktów przy równoczesnym zachowaniu ich słodkiego smaku. Nie wszystkie obecne na rynku substancje słodzące wywierają wyłącznie korzystny wpływ na organizm człowieka. Negatywne konsekwencje zdrowotne płynące ze stosowania cukru – sacharozy skłaniają do poszukiwania alternatywnych zamienników „białej śmierci” o słodkim smaku, niskiej wartości energetycznej i korzystnym oddziaływaniu na organizm człowieka. Fruktoza stanowi potencjalny czynnik warunkujący szkodliwość sacharozy. HFCS zbudowane z fruktozy i glukozy nie wykazują działania odmiennego od sacharozy. Aspartam może okazać się pomocny w kontroli i redukcji masy ciała, jest uznany za substancję bezpieczną, jednak wciąż wzbudza wiele kontrowersji. Stewia i polialkohole wykazują najwięcej korzyści dla ludzkiego zdrowia, są niskokaloryczne oraz mogą okazać się użyteczne w leczeniu wielu chorób, m.in. otyłości, cukrzycy, próchnicy zębów.



„Autofagia”

Zuzanna Chęcińska-Maciejewska, Katedra Żywności i Żywienia, Akademia Kaliska im. Prezydenta S. Wojciechowskiego w Kaliszu

Hanna Krauss, Instytut Badań Prewencyjnych, Akademia Kaliska im. Prezydenta S. Wojciechowskiego w Kaliszu

słowa kluczowe: autofagia, stymulatory, inhibitory autofagii

To konserwatywne zjawisko występujące w komórkach drożdży, roślin i zwierząt, a polega przede wszystkim na degradacji fragmentów cytoplazmy wraz z występującymi w niej organellami, kompleksami białkowymi i innymi makromolekułami.

Jest to proces naprawczy, dzięki któremu eliminowane są z komórki struktury uszkodzone i niesprawne. Autofagia umożliwia komórce przeżycie w warunkach przejściowego niedoboru substancji odżywczych. Nasilona autofagia prowadzi do śmierci komórki – w ten sposób dochodzi do naturalnego zaniku niektórych elementów narządów, np. struktur wydzielniczych gruczołu mlekowego po zakończeniu karmienia czy ciałek żółtych w jajniku. Jest mechanizmem adaptacyjnym do warunków stresowych, zapewniającym dopływ substancji odżywczych niezbędnych do podtrzymania najważniejszych procesów życiowych, kosztem mniej ważnych w danej chwili składników komórki. Do żywieniowych stymulatorów autofagii należą m.in.: zielona herbata, kurkuma, kiełki brokułów, resweratrol, spermidyna, żeń-szeń. Natomiast obniżenie aktywności procesu autofagii zachodzi w wyniku częstego podjadania, siedzącego trybu życia, braku aktywności fizycznej, nadwagi i otyłości, przewlekłego stresu oksydacyjnego i stanów zapalnych a także spożywania przetworzonego jedzenia oraz braku warzyw i owoców w diecie.



"Effect of microencapsulation on osmotic resistance of probiotic microorganisms"

Malgorzata Bernatek, MD, PhD, Henning Sommermeyer PhD, Wanda Olesińska, Anna Kubiak MD, Prof. Jacek Piatek

Faculty of Health Sciences, Calisia University, Kalisz Poland.

Purpose:

The purpose of this study was to evaluate osmotic stress of bacteria contained in various market products of probiotics.

Methods:

Maintaining the efficacy of probiotic bacteria is the most important task to be addressed in the development of functional food products. The parameter that characterizes the resistance of probiotic bacteria to environmental conditions is their survival rate under osmotic stress conditions. The main part of our research consisted of exposing probiotic microorganisms contained in market products to osmotic stress conditions (incubation in a 4% NaCl solution for 12 hours). During the "in vitro" tests, the decrease in the number of living microorganisms during the experiments was determined on a logarithmic scale and their survival rate was calculated.

Results:

The best survival rate of probiotic bacteria was found in probiotic specimens containing the greatest diversity of bacterial strains and produced by microencapsulation technology.

Reduction on the logarithmic scale of CFUs 12 hours incubation under osmotic stress (4% NaCl solution

product A - 1.24 product B - 2.88 product C - 2.05 product D - 3.5

Survival rate (SR) of probiotic bacteria in market specimens after 12-hour incubation under osmotic stress (4% NaCl solution).

product A - 0.86 product B - 0.66 product C - 0.75 product D - 0.57

Probiotic specimens containing a single probiotic strain, produced by traditional technology, had the lowest survival rate. Unquestionable differences in the survival of probiotic bacteria in specimens with the same variety of probiotic strains and produced by different technologies were shown.

Conclusions:

The highest therapeutic effect can be expected from probiotic market specimens containing the highest diversity of bacterial strains and produced by microencapsulation technology. This technology guarantees the greatest survival of probiotic bacteria both under negative osmotic stress.



“Sprouts for food: an alternative to developing innovative safe products”

Honorata Danilčenko¹, Dalė Šumskienė¹, Maria Jeznach²

¹Vytautas Magnus University Agriculture Academy, Faculty of Agronomy, Department of Plant Biology and Food Sciences, Studentų 11, Akademija, Kaunas distr., Lithuania

² Faculty of Medical Sciences and Health Sciences, University of Social and Medical Sciences in Warsaw, Kaleńska 3, 04-367 Warszawa, Poland

Key words: antioxidant compounds, germination, safe products, sprouts

The aim of this study was to evaluate the impact of aqueous extracts of field horsetail (*Equisetum arvens* L.) and stinging nettle (*Urtica dioica* L.) plants on the synthesis of compounds with antioxidant properties in germinating seeds. The seeds of adzuki bean (*Vigna angularis*), alfalfa (*Medicago sativa* L.), white clover (*Trifolium repens* L.) was germinated for 72 hours. Germinating seeds were imbibed and daily soaked in aqueous field horsetail and stinging nettle plant extracts.

We studied the influence of stimulation on the amount of dry matter, total polyphenols, vitamin C and total phenolic acids in germinated seeds.

During germination, more intense synthesis of polyphenols occurred in all seeds treated with field horsetail 1% extract solutions compared with those treated with water only. The highest content of total polyphenols was found in the alfalfa seeds (91.19 mg 100g⁻¹) treated with the field horsetail extracts. Under the influence of extracts, the content of vitamin C significantly increased, but more affected by stinging nettle extract (alfalfa and white clover seed: 8.64 and 7.88 mg 100g⁻¹, respectively). When plant extracts were used, there was a tendency for biologically active substances to increase in all variants of the experiment.

„Kiełki na żywność: alternatywa do opracowywania innowacyjnych bezpiecznych produktów”

Słowa kluczowe: związki przeciwutleniające, kiełkowanie, produkty bezpieczne, kiełki

Celem pracy była ocena wpływu wodnych ekstraktów roślin skrzypu polnego (*Equisetum arvens* L.) i pokrzywy zwyczajnej (*Urtica dioica* L.) na syntezę związków o właściwościach przeciwutleniających w kiełkujących nasionach. Nasiona fasoli adzuki (*Vigna angularis*), lucerny (*Medicago sativa* L.), koniczyny białej (*Trifolium repens* L.) kiełkowano przez 72 godziny. Kiełkujące nasiona nasączano i codziennie moczo w wodnych ekstraktach ze skrzypu polnego i pokrzywy zwyczajnej.

Badano wpływ aktywizacji na zawartość suchej masy, polifenoli ogółem, witaminy C i kwasów fenolowych ogółem w kiełkujących nasionach.

Podczas kiełkowania nasilenie syntezy polifenoli wystąpiło we wszystkich nasionach zaprawionych 1% roztworem ekstraktu ze skrzypu polnego w porównaniu z nasionami



zaprawionymi samą wodą. Największą zawartość polifenoli ogółem stwierdzono w nasionach lucerny (91,19 mg 100g⁻¹) traktowanych ekstraktami ze skrzypu polnego.

Pod wpływem ekstraktów zawartość witaminy C istotnie wzrastała, ale większy wpływ miał ekstrakt z pokrzywy zwyczajnej (lucerna i nasiona koniczyny białej; odpowiednio 8,64 i 7,88 mg 100g⁻¹). W przypadku stosowania ekstraktów roślinnych we wszystkich wariantach doświadczenia występowała tendencja do zwiększania ilości substancji biologicznie czynnych.

References

1. Cid-Gallegos, M. S.; Sánchez-Chino, X. M., Juárez Chairez, M. F.; González, I. Á.; Madrigal-Bujaidar, E.; Jiménez-Martínez, C. 2022. Anticarcinogenic Activity of Phenolic Compounds from Sprouted Legumes. *Food Reviews International*. Vol. 38(1). P. 18-33.
2. Paśko P., Bartoń H., Zagrodzki P., Gorinstein S., Fołta M., Zachwieja Z. 2009. Anthocyanins, total polyphenols and antioxidant activity in amaranth and quinoa seeds and sprouts during their growth. *Food Chemistry*. Vol. 115(3). P. 994-998.
3. Silva E. T., Silva E., Asquieri E., Vieira E., Silva F., Damiani C. 2018. Physicochemical characterization and behaviour of biocompounds of caja-manga fruit (*Spondias mombin* L.). *Food Science and Technology*. Vol. 38(3). P. 399-406.



„Ocena zawartości manganu w naparach ziołowych wykorzystywanych w kosmetyce”

Aleksandra Jaworowska¹, dr n. med. Elżbieta Karpińska, dr hab. n. farm. Renata Markiewicz-Żukowska, dr hab. n. farm. Katarzyna Socha

Zakład Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej,
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

¹Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Bromatologii Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem
Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Od lat właściwości naparów ziołowych są cenione i znane na całym świecie. Konsumenci uważają, że są bezpieczniejsze od leków syntetycznych i dużo rzadziej powodują działania niepożądane. Z uwagi na pozytywny wpływ na stan skóry, włosów i paznokci, dużą popularnością cieszą się napary z mięty, pokrzywy, rumianku i skrzypu. Napary z mięty zmniejszą ilość wolnych rodników, które przyspieszają starzenie się skóry. Liście pokrzywy mają właściwości łagodzące i przeciwłupieżowe, dzięki czemu znajdują zastosowanie w preparatach do pielęgnacji włosów. Napary z rumianku przyspieszają gojenie się ran oraz działają silnie nawilżająco, co dobrze sprawdza się w tonikach i hydrolatach. Zaś kosmetyki zawierające napar ze skrzypu przyspieszają regenerację skóry, porost włosów i paznokci. W skład naparów ziołowych wchodzi substancje aktywne, w tym pierwiastki takie jak mangan, który przede wszystkim ma działanie antyoksydacyjne.

Celem przeprowadzonych badań była ocena stężenia manganu w naparach ziołowych oraz porównanie różnic w stężeniu manganu w zależności od rodzaju naparu.

Materiał do badań stanowiło 29 herbat ziołowych, w tym mięta (7 prób), pokrzywa (7 prób), rumianek (8 prób) oraz skrzyp (7 prób). Napary sporządzono przez zaparzenie 1 saszetki (mięta – 1,63 g, pokrzywa – 1,53 g, rumianek – 1,35 g, skrzyp – 1,36 g) w 200 ml wody destylowanej o temperaturze 100°C i pozostawiono na 8 min pod przykryciem. Przygotowane napary zostały poddane mineralizacji w układzie zamkniętym z wykorzystaniem techniki mikrofalowej. Oznaczenie zawartości manganu w próbach herbat przeprowadzono z wykorzystaniem atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją w kuwecie grafitowej, korzystając z aparatu Z-5000 firmy Hitachi. Kontrolę dokładności zastosowanej metody wykonano przy użyciu certyfikowanego materiału odniesienia - liście herbaty (INCT-TL-1) Warszawskiego Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej. Wyniki przeprowadzonych badań poddano analizie statystycznej przy użyciu programu Statistica v.13.3.

Najwyższą medianę stężenia manganu odnotowano w naparze z mięty i wynosiła - 0,053 mg/200ml, następnie w naparze z rumianku – 0,043 mg/200ml, skrzypu - 0,041 mg/200ml i najmniejsze w pokrzywie - 0,020 mg/200ml. Z uwagi na różnice w masie herbaty zawartej w saszetce stężenie manganu przeliczono na suchą masę. Największe stężenie manganu w przeliczeniu na 1 g suchej masy odnotowano w rumianku i wynosiło 0,0398 mg/g. Najniższe stężenie odnotowano w naparze z pokrzywy - 0,0115 mg/g. Wykazano różnice istotne statystycznie pomiędzy stężeniem manganu w poszczególnych gatunkach herbat.

Z badań innych autorów wynika, iż stężenie manganu w naparach ziołowych wynosiło 0,1336-0,9094 mg/200ml [1], natomiast w suszu w przeliczeniu na 1 gram – 0,39-0,44 mg/g [2].



Stężenie manganu różni się w zależności od gatunku herbat. Zawartość manganu w herbatach zależy od gatunku herbaty, kraju pochodzenia, warunków klimatycznych, w których rośla roślina oraz z metodyki przygotowania prób do oznaczeń, na przykład czasu parzenia herbat.

Najwyższe stężenie manganu odnotowano w herbacie miętowej i rumiankowej, a najniższe w pokrzywowej. Ilość dostarczonego manganu do organizmu w dużej mierze zależy od porcji spożywanego naparu.

1. B. Suchacz, M. Wesołowski, Chemometryczna analiza podobieństwa pomiędzy zawartością potasu, wapnia, magnezu, żelaza, manganu i kadmu w ekstraktach wybranych mieszanek ziołowych, 2008, Bromatologia i Chemia Toksykologiczna 3, str. 354–359.
2. J. Brzezicha-Cirocka, Ocena bromatologiczna i chemometryczna wybranych gatunków herbat oraz ich naparów na podstawie ich składu mineralnego, Rozprawa doktorska 2017, Gdańsk, str. 12-20.



„Trądzik różowaty a układ odpornościowy organizmu - rola diety i kosmetologii w łagodzeniu objawów choroby”

Mgr Natalia Klimek, Zakład Kosmetologii Stosowanej, Wydział Rehabilitacji Ruchowej,
Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie

Celem pracy jest przegląd piśmiennictwa naukowego na temat roli układu odpornościowego w etiopatogenezie trądziku różowatego oraz ocena skuteczności diety przeciwzapalnej i właściwej pielęgnacji skóry jako metody leczenia pacjentów z tym schorzeniem.

Trądzik różowaty to choroba skóry, która charakteryzuje się stanami zapalnymi, rumieniem oraz występowaniem grudek i krostek na twarzy¹. Etiopatogeneza tego schorzenia jest złożona i nadal nie w pełni wyjaśniona. Badania ostatnich lat sugerują, że bardzo ważną rolę w rozwoju trądziku różowatego odgrywają mechanizmy immunologiczne, w tym stan zapalny oraz zaburzenia w obrębie układu naczyniowego skóry¹. Wśród czynników wywołujących trądzik różowaty uwzględnia się także rolę nieprawidłowej diety, skórnych i jelitowych patogenów, a także nieodpowiedniej pielęgnacji skóry^{1,2,3}. Wykazano, że u osób z trądzikiem różowatym dochodzi do wzrostu we krwi stężenia cytokin prozapalnych (IL-1, TNF- α), metaloproteinaz (MMPs), białka katelicyny (LL-37), zapalnego białka C-reaktywnego (CRP)^{1,2}. Szczególną rolę w leczeniu trądziku różowatego przypisuje się diecie przeciwzapalnej, która regulując funkcjonowanie układu odpornościowego przyczynia się do wyciszenia stanu zapalnego. Dieta ta polega na eliminowaniu z pożywienia pokarmów o wysokim indeksie glikemicznym, wysokiej zawartości tłuszczów nasyconych, alkoholu, ostrych potraw przy jednoczesnym wzbogaceniu jej w kwasy omega-3, witaminy (A, D, E) i składniki mineralne (selen, cynk i żelazo)^{3,4}. U pacjentów stosujących dietę przeciwzapalną wykazano min. obniżenie we krwi poziomu cytokin prozapalnych, spadek poziomu białka CRP, a także obniżenie stresu oksydacyjnego, z jednoczesnym zmniejszeniem objawów skórnych trądziku różowatego^{3,4}. Wyniki badań pokazują również, że czynnikiem wywołującym trądzik różowaty może być również nieprawidłowy rozrost mikrobioty jelit i skóry, prowadząc do rozwoju stanu zapalnego¹. I w tym przypadku dane z piśmiennictwa potwierdzają immunomodulacyjną rolę diety przeciwzapalnej, której zastosowanie skutkuje poprawą stanu skóry u pacjentów z trądzikiem różowatym³. Nie mniej ważnym aspektem mającym wpływ na zapobieganie bądź łagodzenie objawów trądziku różowatego, ma właściwa pielęgnacja chorobowo zmienionej skóry. Wykazano, że najkorzystniejsze produkty do pielęgnacji cery z trądzikiem różowatym to te posiadające właściwości łagodzące, obkurczające naczynia krwionośne, wyciszające grę naczyniową, pozbawione składników drażniących, i zapewniające ochronę przed czynnikami atmosferycznymi takimi jak promieniowanie UV, wiatr, mróz⁵.

Pomimo tego, że nie są jeszcze w pełni poznane dokładne przyczyny trądziku różowatego, wieloletnie badania potwierdzają istotną rolę układu odpornościowego w rozwoju tego schorzenia. Wykazano także, że dieta przeciwzapalna i właściwa pielęgnacja skóry pacjentów z trądzikiem różowatym odgrywają ważną rolę w terapii prowadząc do łagodzenia objawów choroby.



1. Buddenkotte J, Steinhoff M. Recent advances in understanding and managing rosacea. *F1000Research* 2018 3;7: 1885
2. Gürel G, Turan Y. Noninvasive assessment of subclinical atherosclerosis in patients with rosacea. *Ital J Dermatol Venerol*, 2021: 156(1):51-56
3. Searle T, Ali FA, Carolides S, et al. Rosacea and Diet: What is New in 2021? *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology* 2021; 14:49-54
4. Dymarska E, Grochowska A, Krauss H, Wpływ sposobu odżywiania na układ odpornościowy. Immunomodulacyjne działanie kwasów tłuszczowych, witamin i składników mineralnych oraz przeciwutleniaczy. *Nowiny Lekarskie* 2013; 82, 3, 222–231
5. Broniarczyk-Dyła G, Prusińska-Bratoś M, Kmieć ML. Assessment of the influence of licochalcone on selected functional skin parameters in patients with impaired vasomotor disorders and rosacea. *Post Dermatol Alergol* 2011; XXVIII, 4: 241–247



„Czy trening jogi ma związek z prozdrowotną modyfikacją antropometrycznych wskaźników nadwagi i jakością życia u młodych kobiet? Obserwacje wstępne”

Dr Gabriela Kołodziejńska, mgr Joanna Lewandowska, dr Maciej Zalewski, prof. Felicja Fluk-Lwów, prof. dr hab. Waldemar Andrzejewski, Akademia Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu/Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Nadwaga i otyłość to ogólnoswiatowy problem cywilizacyjny, we wszystkich grupach wieku, także w Polsce. Rozpowszechnienie nadmiernej masy ciała w populacji kobiet w roku 2020 wg GUS wynosiło 48,9%. Nadwaga prowadzi do wielu powikłań i zwiększa ryzyko zachorowalności na choroby przewlekłe. Potwierdzonym jest także związek otyłości z niską samoakceptacją, prowadzącą do obniżenia jakości życia, zwłaszcza w populacji kobiet. W profilaktyce i terapii otyłości kluczowe role pełnią prozdrowotna modyfikacja stylu życia w zakresie aktywności fizycznej i diety. Systematyczna aktywność fizyczna ma związek także z poprawą jakości życia, także w domenie psychicznej. Trening jogi ze względu na swoją specyfikę, jest popularny w niektórych środowiskach w Polsce, często wiązany z filozofią życia oraz wegetarianizmem.

Celem pracy była ocena zmian antropometrycznych wskaźników masy ciała (BMI, WC, WHR) oraz jakości życia (SF-36) po 8 – tygodniowym treningu jogi. W badaniach wzięło udział 27 kobiet w wieku 31,48 lat \pm 10,98, nie odbywających żadnej terapii medycznej i innego treningu fizycznego, a także nie będących w ciąży. Kobiety w trakcie badania nie były także w trakcie zmian stosowanej diety. Otrzymane wyniki badań poddano ocenie statystycznej z wykorzystaniem programu IBM SPSS Statistics 24. Normalność rozkładu cech badano testem Kołomgorowa-Smirnowa, natomiast różnicę między cechami testem t-Studenta lub testem Wilcoxona, a związki między cechami testem korelacji rang Spearmana. Analiza uzyskanych wyników wykazała, iż w badanej grupie na skutek przeprowadzonego treningu doszło do istotnego statystycznie wzrostu poziomu jakości życia we wszystkich domenach (PCS, MCS, PF, RP, BP, GH, VT, SF, MH). Nie wykazano zmian istotnych statystycznie przed i po treningu w wartościach BMI, WC oraz WHR, co może wynikać z małej liczności grupy i wymaga dalszych badań. Na podstawie uzyskanych wyników wstępnych wnioskować można, że 8-tygodniowy trening jogi może być zalecany jako metoda poprawiająca jakość życia u kobiet.



„Ocena poziomu wiedzy społeczeństwa na temat profilaktyki przeciw szkodliwemu działaniu promieniowania ultrafioletowego”

Natalia Pietrzyk, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie

Świadomość społeczeństwa na temat promieniowania UV i jego wpływu na skórę człowieka wciąż wzrasta. Na wzrost zainteresowania tym tematem wpływają w bardzo dużym stopniu media społecznościowe. Promieniowanie słoneczne wpływa na organizm człowieka pozytywnie jak i negatywnie. Edukacja na temat profilaktyki jest niezwykle istotna w celu minimalizowania ryzyka wystąpienia nowotworów skóry, ale również i chorób oczu. Ponadto zapobiega fotostarzeniu jak i występowaniu przebarwień postłonecznych. Ze względu na ekspozycję promieniowania UV czerniak skóry w Polsce występuje rzadziej w porównaniu z innymi krajami. W naszym kraju klasyfikuje się na 15 miejscu najczęściej występujących nowotworów, mimo to rozwija się bardzo szybko i jest nowotworem złośliwym, co przyczynia się do tego, że skutkuje dużą liczbą zgonów. We współczesnych czasach istotną rolę w edukacji na temat profilaktyki pełnią nie tylko lekarze, ale i kosmetolodzy. Celem niniejszej pracy była ocena świadomości klientów salonów kosmetycznych na temat wpływu promieniowania UV na ich zdrowie. Do badań zakwalifikowano 194 osoby, które udzieliły odpowiedzi w specjalnie przygotowanym w tym celu autorskim kwestionariuszu. Przeprowadzone badania wykazały, iż klienci coraz częściej zgłaszają się do gabinetów kosmetycznych na zabiegi anti-aging, redukcję przebarwień postłonecznych bez odpowiedniej wiedzy na temat zagrożeń wynikających z nadmiernej ekspozycji na słońce. Na podstawie uzyskanych wyników można wnioskować, iż świadomość społeczeństwa na temat zagrożeń promieniowania UV na skórę z roku na rok wzrasta.



“Influence of different water on leguminous sprouted seeds”

Dalė Šumskienė¹

¹Vytautas Magnus University Agriculture Academy, Faculty of Agronomy, Department of Plant Biology and Food Sciences, Studentų 11, Akademija, Kaunas distr., Lithuania

Keywords: sprouted seeds for food, ionized water, filtered water, microbiological contamination

For the investigation of reduction and contamination in sprouted seeds for food different types of water were chosen. Three seeds were taken to be sprouted: organic lentils (*Lens culinaris* L.), alfalfa (*Medicago sativa* L.) and mung beans (*Vigna radiata* L.) The different types of water used for soaking and irrigation of seeds - drinking water, drinking water filtered with device “PAZDROID MED – 1500” and ionized water. The seeds were sprouted for 96 hours. Pathogens in seeds were set up immediately after sprouting. The results showed that the colonies changed depending of irrigation water. It is known that pathogens can be controlled with a lower Redox potential (Blok WJ et al. 2000). Takehara et al. (2004), was able to control soil-borne pathogens by reducing soil redox potential. In this study, the use of filtered water with the Redox potential lower than that of drinking water was used to irrigate the seeds, but the number of colonies decreased substantially, except for alfalfa sprouted seeds for food. It was found that in sprouted seeds the biggest amount of colonies was in alfalfa that were irrigated with filtered water - 334. Irrigation with ionized water reduced this contamination rate to 67 %, with drinking water – 74 %. Irrigation with filtered water reduced this contamination rate in sprouted mung beans and lentils seeds. In sprouted mung beans reduced - from 209 to 43, in lentils seeds from 184 to 60. Equal amounts of colony forming units were found in lentils when ionized and drinking water (184 pcs) was used for irrigation.

1. Blok W.J., Lamers J.G., Termorshuizen A.J. 2000: Control of soilborne plant pathogens by incorporating fresh organic amendments followed by tarping. *Phytopathology*, 90: M253–M259.
2. Takehara T., Hanzawa S., Funabara N., Nakaho K., Nakagawa A. 2004: Control of soil borne pathogens using allelopathic plants to lower redox potential of soil. (Abstr.) *Phytopathology*, 94: M101.



„Wpływ kwasów tłuszczowych na przewlekły stan zapalny w problemach skórnych”

Agnieszka Skowrońska, dr Natalia Wnukowska, Uczelnia Społeczno-Medyczna w Warszawie

Skóra jako element układu odpornościowego, aktywnie uczestniczy w odpowiedzi immunologicznej całego organizmu. Kwasy tłuszczowe spełniają istotną rolę w procesie tworzenia naskórka, wpływają na jakość wydzielanego przez gruczoły łojowe sebum, uczestniczą w budowaniu błon komórkowych. Poziom kwasów tłuszczowych w organizmie wpływa na przebieg przewlekłego stanu zapalnego o niskim natężeniu, w szczególności na stan skóry człowieka. W przypadku obecności długotrwałych zmian zapalnych na skórze, warto wykonać test oceniający lipidodynamikę organizmu. Badanie pozwala spersonalizować zalecenia dietetyczne w zakresie spożycia kwasów tłuszczowych i rozważyć wprowadzenie suplementacji kwasami omega-3. Dostosowanie odpowiedniej suplementacji stanowi uzupełnienie holistycznego podejścia do klienta gabinetu kosmetycznego.



„Wpływ produktów mlecznych na zdrowie i urodę”

dr Lucyna Pachocka, mgr Małgorzata Mękus, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy

Wstęp: W obecnych czasach, wiele chorób cywilizacyjnych spowodowanych jest nieprawidłowymi zachowaniami żywieniowymi, w tym unikaniem spożycia produktów mlecznych.

Cel pracy: Celem pracy była ocena sposobu żywienia kobiet w wieku przedemerytalnym (<60 lat) i emerytalnym (≥60 lat) oraz ocena wielkości spożycia produktów mlecznych z dietą z wyszczególnieniem napojów fermentowanych.

Materiał i metodyka: W badaniu wzięło udział 60 kobiet w wieku 28-82 lat. Ocenę sposobu żywienia przeprowadzono metodą bieżącego notowania z 3 dni (obliczono 180 wywiadów).

Wyniki: U kobiet młodszych było większe spożycie serków w pojemniczkach (32,8g vs. 23,2 g), serów podpuszczkowych twardych (8,3g vs. 6,4 g). Kobiety w wieku emerytalnym więcej spożywały serów twarogowych (odpowiednio: 33,3 g vs. 14,4 g). Spożycie mlecznych napojów fermentowanych wyniosło u kobiet przed emeryturą 82,7 ml, a u kobiet w wieku emerytalnym 60,8 ml. Dzielne spożycie wapnia stanowiło 59,9% normy żywienia dla ludności Polski na poziomie RDA u kobiet poniżej 60 lat i 54,5% u kobiet starszych. W obu grupach kobiet niedoborowe było spożycie jodu (85,3% K<60 lat, 80% K ≥ 60 lat), folianów (odpowiednio: 75,2% vs. 74,5%), witaminy D (odpowiednio: 23,1% vs. 24,7%) oraz witaminy B1 i potasu u kobiet starszych. Spożycie sodu i soli było większe od zaleceń w obu badanych grupach kobiet.

Wnioski: **1.** Wykazano w obu grupach kobiet błędy żywieniowe. Stwierdzono niedobory wapnia, jodu, folianów, witaminy D oraz potasu i witaminy B1 u kobiet starszych. Spożycie cukrów, sodu, soli było wysokie i niezgodne z zaleceniami. **2.** Ilość spożytych produktów mlecznych była niewystarczająca w dietach badanych kobiet zarówno w wieku przedemerytalnym jak i emerytalnym by pokryć zapotrzebowanie na wapń i witaminę D.

Słowa kluczowe: produkty mleczne, żywienie, zdrowie, uroda

„The influence of dairy products on health and beauty”

Introduction: Nowadays, many civilization diseases are caused by inappropriate eating behaviors, including avoiding the consumption of dairy products.

Aim of the study: The aim of the study was to assess the diet of women in the pre-retirement age (<60 years) and retirement age (≥60 years) and to assess the consumption of dairy products with the diet, specifying fermented beverages.

Material and methods: The study involved 60 women aged 28-82. The assessment of the diet was carried out using recording method for 3 days (180 interviews were calculated).

Results: Younger women had higher consumption of cheese in containers (32.8 g vs. 23.2 g) and hard rennet cheese (8.3 g vs. 6.4 g). Women of retirement age consumed more cottage cheese (33.3 g vs. 14.4 g, respectively). Consumption of fermented milk beverages was 82.7 ml in pre-retirement women and 60.8 ml in women at retirement age. Daily intake of calcium accounted for 59.9% of the nutritional norm for the Polish population at the RDA level in women under 60 years of age and 54.5% in older women. In both groups of women, iodine intake was deficient (85.3% K<60 years, 80% K ≥ 60 years), folate (75.2% vs. 74.5%, respectively), vitamin D (23.1% vs. 24.7%) and vitamin B1 and potassium in older women. Sodium and salt intake was higher than recommended in both groups of women.



Conclusions: 1. Nutritional errors were found in both groups of women. Deficiencies of calcium, iodine, folates, vitamin D, potassium and vitamin B1 were found in elderly women. The consumption of sugars, sodium and salt was high and inconsistent with the recommendations. 2. The amount of dairy products consumed was insufficient in the diets of the surveyed women, both in pre-retirement and retirement age, to cover the demand for calcium and vitamin D.

Key words: dairy products, nutrition, health, beauty.

