UNIWERSYTET EKONOMICZNY W POZNANIU

MŁODZI LIDERZY JAKOŚCI

09-10.06.2022

abstrakty

ISBN 978-83-960669-2-3

Patronat Honorowy – Rektor UEP, prof. dr hab. Maciej Żukowski
Patronat Naukowy – Dyrektor Instytutu Nauk o Jakości, prof. dr hab. Ewa Sikorska
Patronat Honorowy – Prezydent Miasta Poznania, Jacek Jaśkowiak

POZnań
Patronat Honorowy
Prezydenta Miasta Poznania

PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY
FOOD INDUSTRY • LEBENSMITTELINDUSTRIE

Polskie Towarzystwo Towaroznawcze

MŁODZI LIDERZY JAKOŚCI 2022

Instytut Nauk o Jakości
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

POZNAŃ 2022

Komitet organizacyjny:

dr hab. inż. Wojciech Zmudziński, prof. UEP
dr inż. Justyna Kiewlicz
dr inż. Krzysztof Wójcicki
mgr Julia Szutowska
mgr Katarzyna Czerniewicz
mgr inż. Szymon Frąk
SKN Ekobiznes
SKN Nexus

Komitet redakcyjny:

dr inż. Justyna Kiewlicz
mgr inż. Szymon Frąk
(za wartość merytoryczną zamieszczonych treści odpowiadają autorzy)

Projekt okładki: Izabela Jasiczak

© COPYRIGHT by Instytut Nauk o Jakości Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu
Poznań 2022

Instytut Nauk o Jakości
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Al. Niepodległości 10
61-875 Poznań

ISBN: 978-83-960669-2-3

NIEZDROWA KWARANTANNA

Aleksandra ANTKOWIAK

SKN EKOSFERA, Instytut Nauk o Jakości, Katedra Technologii i Analizy Instrumentalnej, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań

dr hab. inż. Katarzyna Wybieralska

aleksandra.antkowiak@interia.pl

Wstęp: W grudniu 2019 roku został rozpoznany pierwszy przypadek koronawirusa SARS-CoV-2. Rok później liczba zachorowań sięgnęła niemal 100 milionów. Wprowadzano liczne obostrzenia i ograniczenia w celu minimalizowania transmisji wirusa. Na przełomie marca i kwietnia 2022 roku świat wraca do rzeczywistości sprzed pandemii, znoszone są ostanie regulacje i przepisy związane z wirusem Covid-19. Lockdown, kwarantanny były konieczne dla naszego zdrowia, ale przewrotnie spowodowały pewne na nim uszczerbki innej natury niż mógłby zrobić to wirus.

Cel badania: Podkreślenie i podsumowanie wpływu pandemii Covid-19 na jakość życia społeczeństwa w celu zaznaczenia możliwych do poprawy działań w przypadku konieczności wprowadzenia ewentualnej kwarantanny.

Metodyka: Przeprowadzano badania za pomocą autorskiej ankiety oraz dokonano przeglądu dostępnych informacji dotyczących pandemii Covid-19.

Wyniki: Wyniki pokazują skalę wpływu pandemii wirusa Covid-19, a także obostrzeń z nią związanych na różne aspekty życia codziennego. Wpływ ocenia się negatywnie, szczególnie podkreślając obniżenie kondycji psychicznej i fizycznej człowieka. Stosunki międzyludzkie, poczucie bezpieczeństwa czy poziom nauczania w wyniku izolacji uległy gwałtownemu pogorszeniu, które nie od razu da się naprawić.

Wnioski: Prawdopodobieństwo kolejnych fal wirusa, tego samego lub całkiem nowego, zdaniem uczonych jest bardzo wysokie. Znając problemy związane z koniecznością przebywania na kwarantannie, można zaproponować szeroki program zapobiegający negatywnym skutkom izolacji. Człowiek jest istotą stadną, ale nawet w warunkach odosobnienia jego jakość życia powinna być dobra.

Słowa kluczowe: pandemia, lockdown, ocena jakości życia, COVID-19

OCENA ZAGOSPODAROWANIA ZUŻYTKOWANYCH ŁADOWAREK I ZASILACZY PRZEZ POLSKICH KONSUMENTÓW

Magdalena BERUS, Patrycja KAWAŁEK

SKN NEXUS, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań

Opiekun SKN: dr inż. Sylwia Sady

84760@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Ładowarki i zasilacze stanowią ważny komponent urządzeń teleinformatycznych i wpływają na ich mobilność oraz funkcjonalność. W 2020 roku na terenie całej Unii Europejskiej sprzedano około 420 mln telefonów komórkowych i innych przenośnych urządzeń elektronicznych. Wraz ze wzrostem liczby urządzeń teleinformatycznych sprzedaje się również coraz więcej ładowarek i zasilaczy. Są to urządzenia elektryczne względnie tanie oraz bardzo łatwo dostępne, jednak tak jak większość sprzętu elektronicznego, mają określony okres eksploatacji. A to napędza problem wzrastających poziomów elektroodpadów.

Cel badania: Celem badania była analiza oraz zbadanie zagospodarowania zużytkowanych ładowarek i zasilaczy przez polskich konsumentów.

Metodyka: Przeprowadzono 180 wywiadów pośrednich wykorzystując kwestionariusz ankiety. Ankiety wypełniły osoby w wieku od 16 do 56 roku życia.

Wyniki: Ponad 90% ankietowanych wymieniło co najmniej jeden raz ładowarkę do urządzenia teleinformatycznego. Najczęstszymi skutkami awarii były uszkodzone wtyczki lub kable (70%), a 30% respondentów wskazało, że ładowarka zasilała urządzenie wolniej lub przestała całkowicie ładować, bądź skutki awarii były im nieznane. Aż 55% ankietowanych z zepsutymi ładowarkami nie zrobiło nic lub wyrzuciło je do śmieci zmieszanych, a pozostałe 45% podjęło próbę naprawy lub oddało do punktu zbioru elektrośmieci.

Wnioski: Wyniki badań wskazały, że ponad połowa respondentów niechętnie podejmowała próbę naprawy uszkodzonych ładowarek lub zasilaczy oraz nie wiedziała w jaki sposób właściwie zagospodarować ten sprzęt elektroniczny.

Słowa kluczowe: ładowarki, zasilacze, urządzenia teleinformatyczne, ochrona środowiska

KISZONE SOKI WARZYWNE JAKO ŹRÓDŁO SOLI W DIECIE

Karolina BOHDAN

Katedra Technologii i Analizy Instrumentalnej, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań

dr Iga Rybicka

76405.student.ue.poznan.pl

Wstęp: Podstawowym źródłem sodu (Na) w diecie jest sól kuchenna (NaCl). Zgodnie z rekomendacjami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) spożycie NaCl nie powinno przekraczać 5 gramów na dobę, tymczasem statystyczny Polak spożywa 11-12 g soli dziennie.

Cel badania: Celem badania była ocena zawartości Na oraz NaCl w wybranych kiszonych sokach warzywnych dostępnych na polskim rynku.

Metodyka: Techniką atomowej spektroskopii emisyjnej oznaczono zawartość Na w kiszonych sokach warzywnych: wielowarzywnym, z buraka, marchwi, kapusty, ogórków, pietruszki, selera oraz brokułów. Zawartość NaCl obliczono według Na x 2,54 = NaCl.

Wyniki: Większość analizowanych soków z kiszonych warzyw charakteryzowała się wysoką zawartością soli wynoszącą od 0.9 g/100 ml (sok wielowarzywny) do 3.1 g/100 ml (sok z ogórka). Spożycie jednej butelki soku (300 ml) dostarcza od 2.7 do 9.3 g NaCl, co stanowi 54-186% rekomendowanego dziennego spożycia soli. Przeprowadzona analiza wykazała, że najbardziej korzystnym z żywieniowego punktu widzenia był sok z kiszonej marchwi. Jego jedna porcja realizowała jedynie 6% zalecanego spożycia NaCl. Różnice w zawartości soli wynikały z surowca wykorzystanego do przygotowania soku (kiszone warzywa) oraz receptury danego produktu (ilość dodanej soli).

Wnioski: Większość badanych soków z kiszonych warzyw należy do produktów o wysokiej/bardzo wysokiej zawartości soli i nie powinna stanowić elementu codziennej diety. Jedynie sok z kiszonej marchwi zawierał istotnie mniej soli niż pozostałe soki.

Słowa kluczowe: sok kiszony, sok warzywny, sól (NaCl), sód (Na)

WPŁYW SUB-INHIBICYJNYCH ŚRODKÓW DEZYNFEKUJĄCYCH NA ANTYBIOTYKOOPORNOŚĆ BAKTERII Z RODZAJU *STAPHYLOCOCCUS*

Zuzanna BYCZKOWSKA, Joanna GAJEWSKA

Naukowe Koło Mikrobiologii, Katedra Mikrobiologii Przemysłowej i Żywności, Wydział Nauki o Żywności, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn

Opiekun SKN: dr inż. Wioleta Chajecka-Wierzchowska

zuzanna.byczkowska@student.uwm.edu.pl

Wstęp: Gronkowce koagulazo-dodatnie (CoPS) i koagulazo-ujemne (CoNS) klasyfikowane są jako oportunistyczne patogeny zwierząt i ludzi. W celu eliminacji drobnoustrojów z powierzchni stosuje się środki dezynfekcyjne zawierające: IV rzędowe sole amoniowe i jony metali ciężkich wykazujące działanie antyseptyczne. Niemniej jednak, niewłaściwe stosowanie środków dezynfekcyjnych może narazić mikroorganizmy na działanie stężeń poniżej poziomu inhibicji, co prowadzi do zmian fenotypowych w tym m.in. zmian w antybiotykoodporności, która stanowi problem zdrowia publicznego.

Cel badania: Określenie wpływu sub-inhibicyjnych stężeń środków dezynfekujących na antybiotykooporność szczepów z rodzaju *Staphylococcus*.

Metodyka: W badaniu wykorzystano 6 szczepów należących do gatunków *S. epidermidis* (n=3) i *S.aureus* (n=3) scharakteryzowanych uprzednio pod względem antybiotykopooporności. Szczepy poddano działaniu sub-inhibicyjnym stężeniom soli: chlorku kadmu oraz chlorku benzalkoniowego. Następnie w obu grupach po zakończeniu oddziaływania czynnika stresowego określono minimalne stężenie hamujące (MIC) antybiotyków: erytromycyny, oksacyliny oraz tetracykliny.

Wyniki: Po sub-inhibicyjnej ekspozycji izolatów na chlorek benzalkoniowy uzyskano podwojone wartości MIC w 6/100% szczepów dla oksacyliny, dla erytromycyny większe wartości wykazało 5/83.3% z 6 izolatów, natomiast dla tetracykliny 4/66.7%. W wyniku stresu wywołanego chlorkiem kadmu swój fenotyp względem erytromycyny i oksacyliny zmieniło 100% badanych izolatów. Tylko 1 izolat *S.aureus* nie zmienił wartości MIC dla tetracykliny.

Wnioski: Ekspozycja na sub-inhibicyjne stężenia środków dezynfekcyjnych może wpływać na zmianę wrażliwości na antybiotyki.

Słowa kluczowe: gronkowce, stres sub-inhibicyjny, środki dezynfekcyjne, indukcja oporności, antybiotykooporność.

WPŁYW PARAMETRÓW OBRÓBKI SOUS-VIDE NA WYBRANE WYRÓŻNIKI JAKOŚCI WARZYW

Michał CHRÓST

Katedra Towaroznawstwa i Badania Żywności, Wydział Nauki o Żywności, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

dr inż. Marta Czarnowska-Kujawska

michal08125@gmail.com

Wstęp: Warzywa są ważnym elementem zdrowej i zbilansowanej diety człowieka, główną przyczyną utraty zawartych w nich związków bioaktywnych jest wzrost temperatury podczas przygotowania do spożycia. Straty są zależne od rodzaju i parametrów obróbki cieplnej. Badania wskazują, że mniej znana metoda gotowania techniką sous-vide może ograniczyć stratę tych związków, pozwala na zachowanie lepszej barwy oraz mniejsze uszkodzenia struktur komórkowych produktów.

Cel badania: Ocena wpływu czasu obróbki metodą sous-vide w temperaturze 85°C na barwę oraz wybrane cechy organoleptyczne brokułu, fasolki szparagowej zielonej oraz buraka.

Metodyka: Eksperyment składał się z następujących etapów: obróbka termiczna warzyw metodą sous-vide w temp. 85°C oraz parametrach czasowych dobranych odpowiednio do poszczególnych warzyw; towaroznawcza ocena jakości sensorycznej warzyw po obróbce sous-vide z zastosowaniem skali liczbowo-interwałowej; ocena barwy warzyw surowych oraz po obróbce sous-vide przy użyciu kolorymetru Konica Minolta CR-400 (Osaka, Japonia);

Wyniki: Warzywa poddane obróbce sous-vide zachowują barwę, konsystencję oraz zapach zbliżony do warzywa surowego. W przypadku buraka oraz brokułu zaobserwowano spadek intensywności barwy. Wraz ze wzrostem czasu procesu wzrasta intensywność zapachu, lecz w przypadku brokułu wzrost tej intensywności może okazać się niepożądany przez konsumentów.

Wnioski: Wyniki przeprowadzonych badań pozwalają wnioskować, że każde warzywo wymaga dobrania optymalnego czasu obróbki techniką sous-vide dla zapewnienia najbardziej pożądanych właściwości sensorycznych.

Słowa kluczowe: Sous-vide, warzywa, ocena sensoryczna, obróbka cieplna

ROZPOZNAWALNOŚĆ SYSTEMÓW JAKOŚCI PRODUKTÓW ROLNYCH I ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH PRZEZ UCZNIÓW SZKÓŁ ŚREDNICH W KRAKOWIE

Patrycja CITAK

Koło Naukowe Opakowalnictwa Towarów, Katedra Opakowalnictwa Towarów, Instytut Nauk o Jakości i Zarządzania Produktem, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków

dr inż. Bartłomiej Kabaja, mgr Konrad Smoleń

citak.patrycja@gmail.com

Wstęp: W niniejszym artykule została poruszona problematyka świadomości młodych konsumentów dotycząca znakowania opakowań produktów rolnych i środków spożywczych. Pierwsza część artykułu została poświęcona charakterystyce opakowań. Następnie przedstawiono i opisano znaki dobrowolne. W kolejnej części przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych wśród uczniów szkół średnich w Krakowie.

Cel badania: Celem badania jest sprawdzenie znajomości i rozpoznawalności systemów jakości produktów rolnych i środków spożywczych przez uczniów szkół średnich w Krakowie.

Metodyka: Przeprowadzono badanie ilościowe techniką CAWI polegającą na przeprowadzeniu wywiadu z respondentem, który jest proszony o wypełnienie ankiety w formie elektronicznej. Respondentami byli uczniowie szkół średnich w Krakowie, a narzędziem badawczym było MS Forms.

Wyniki: Według przeprowadzonych badań duża liczba uczniów szkół średnich zwraca uwagę na znakowanie produktów. Większość nie wie, co to są systemy jakości produktów rolnych i środków spożywczych. Po wskazaniu czym są w/w systemy respondenci potrafią wskazać, które z oznakowań systemów jakości znają i które z nich zaobserwowali na produktach podczas zakupów.

Wnioski: Z przeprowadzonych badań wynika, że potrzebna jest ciągła edukacja społeczeństwa, aby zwiększyć świadomość w kwestii jakości żywności, ekologii i zrównoważonego rozwoju opakowań. Uczniowie szkół średnich w Krakowie rozpoznają tylko część systemów jakości produktów rolnych i środków spożywczych. Większa rozpoznawalność dobrowolnych w/w systemów jakości może skutkować w przyszłości wyborem zdrowszych produktów rolnych i środków spożywczych przez młodzież.

Słowa kluczowe: znakowanie opakowań, znaki dobrowolne, opakowanie, system jakości produktów, uczniowie szkół średnich

SPOŁECZNA ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTW W CZASACH PANDEMII

Kinga CZAJKA

SKN Qualitas, Katedra Zarządzania Jakością, Instytut Zarządzania,
Uniwersytet Ekonomiczny, Poznań

Opiekun naukowy: dr inż. Beata Paliwoda

czajka.kinga98@gmail.com

Wstęp: Pandemia COVID-19 wpłynęła znacząco na działalność gospodarczą wielu przedsiębiorstw. W krótkim okresie czasu wiele z nich musiało zmienić strategię działania, dostosowując ją do szybko zmieniającego się otoczenia. Dlatego też, wiele organizacji jeszcze bardziej zaangażowało się w koncepcję społecznej odpowiedzialności biznesu (ang. Corporate Social Responsibility - CSR).

Cel badania: Celem przeprowadzonych badań była identyfikacja i ocena działań w ramach społecznej odpowiedzialności biznesu, jakie badane przedsiębiorstwa podejmowały podczas pandemii COVID-19 w 2020 roku w Polsce.

Metodyka: W przeprowadzonych badaniach wykorzystano analizę danych pierwotnych i wtórnych. Ponadto zastosowano narzędzie badawcze w postaci kwestionariusza ankietowego. Docelową grupą badawczą były pracujące, młode osoby w wieku od 18 do 26 lat. Celem badania ankietowego była weryfikacja wiedzy na temat podejmowanych działań w ramach CSR w miejscach pracy respondentów.

Wyniki: Pandemia przyczyniła się do tego, że wiele z badanych organizacji zostało niejako zmuszonych do podejmowania większych wysiłków na rzecz CSR. W artykule opisano podstawowe działania w obszarze CSR z różnych branż. Najpowszechniejszą formą pomocy były przekazywane środki finansowe na zakup maseczek, sprzętu czy też innych potrzebnych artykułów medycznych oraz akcje społeczne między innymi: *#zostanwdomu*. Przedsiębiorstwa informowały na bieżąco swoich odbiorców o podejmowanych działaniach najczęściej za pomocą portali społecznościowych. Świadomość respondentów na temat działań związanych z CSR kształtowała się na stosunkowo dobrym poziomie.

Wnioski: Przedstawione przykłady inicjatyw przedsiębiorstw z zakresu CSR, pokazały, że tak nieprzewidywalne sytuacje jak pandemia mogą mieć ogromny wpływ na określone działania i cele organizacji oraz pośrednio kreować ich pozytywny wizerunek wśród społeczeństwa. W przeprowadzonym badaniu, respondenci dostrzegli zwiększoną aktywność przedsiębiorstw w zakresie CSR podczas pandemii. Ponadto trzy czwarte respondentów uważa, że społeczna odpowiedzialność jest nadal bardzo ważnym zagadnieniem w dzisiejszych czasach.

Słowa kluczowe: Społeczna odpowiedzialność biznesu, Corporate Social Responsibility - CSR, interesariusze, pandemia COViD-19, koronawirus

SZAMPON W KOSTCE Z DODATKIEM UCZELNIANEJ SŁODYCZY

Martyna FABISZAK, Martyna WOLIŃSKA, Julia PLICH

SKN EKOsfera, Katedra Technologii i Analizy Instrumentalnej, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny, Poznań

Opiekun SKN: dr hab. inż. Katarzyna Wybieralska

82596@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Ekonomia i ekologia - chcąc połączyć praktycznie te hasła został przygotowany nowatorski produkt – naturalny szampon w kostce na bazie miodu pozyskanego z uczelnianej pasieki. Nasz Uniwersytet staje się powoli oazą usytuowaną w centrum miasta dla ptaków i pszczół. Problem ograniczającej się liczby owadów, szczególnie pszczół jest coraz mocniej zauważalny. Zanieczyszczenia powietrza i niszczenie siedlisk m.in. przez niewydajne rolnictwo oraz zmiany klimatu zaburzające sezonowe zachowania pszczół to główne powody występowania zespołu zapaści kolonii pszczelej. O owady te trzeba dbać, bo jak przewidywał Einstein: „Kiedy wyginie pszczoła, rodzajowi ludzkiemu pozostaną już tylko 4 lata".

Cel badania: Biorąc pod uwagę panujący trend na naturalne kosmetyki celem badań było wykonanie miodowego szamponu w kostce i porównanie jego właściwości oraz działania z podobnym szamponem z dodatkiem drogiego miodu manuka.

Metodyka: Przeprowadzone doświadczenia obejmowały analizę właściwości użytkowych produktów. Wykonano oznaczenia pH, pienistości, trwałości piany, zmiany stopnia nawilżenia, natłuszczenia oraz utraty wody z naskórka. Szampony, ich cechy oraz działanie oceniała także wybrana grupa konsumentów.

Wyniki: Badane szampony charakteryzowały się odpowiednim pH, podobną roztwarzalnością. Lepiej pienił się produkt własny, ale wskaźnik trwałości piany był wyższy dla szamponu z manuką. Stopnie nawilżenia, TEWL czy natłuszczenia uzyskano lepsze również dla produktu komercyjnego. Mimo, że organoleptycznie użytkownikom mniej odpowiadał produkt własny, to jednak jego działanie oceniono dużo lepiej.

Wnioski: Szampon w kostce to produkt polecany zwolennikom naturalnych preparatów i nowinek rynkowych. Raczej nie zastąpi szamponu w płynie, ale jest dobrym pomysłem na preparat DIY i np.: gadżet reklamowy (mydełko UEP). Nasz produkt wymaga dopracowania receptury w celu poprawy jego barwy i stopnia pielęgnacji skóry, ale już teraz może być proponowany jako skuteczny i tani.

Słowa kluczowe: szampon w kostce, miód, pielęgnacja, jakość

PRAWDZIWIE EKOLOGICZNY PIKNIK

Agata FELCZAK

SKN Ekosfera, Instytut Nauk o Jakości, Katedra Technologii i Analizy Instrumentalnej, Uniwersytet Ekonomiczny, Poznań

dr hab. inż. Katarzyna Wybieralska

agata.felczak00@gmail.com

Wstęp: Piknik na łonie natury to przyjemny i ekologiczny sposób na spędzanie czasu. Satysfakcji może dostarczyć fakt niepozostawiania po sobie śmieci, ani niegenerowania zużycia wody czy energii. A jest to możliwe, jeśli użyjemy biodegradowalnych, ekologicznych naczyń.

Cel badania: Celem przeprowadzonych badań były ocena i porównanie wybranych cech naczyń ekologicznych (z trzciny cukrowej, pestek awokado, liści palmowych, otrębów owsianych i z bambusa). Roślinna zastawa, jej przydatność i odporność na składniki pożywienia oraz możliwość bezproblemowej utylizacji to główne atuty i zachęta do stosowania tego typu produktów.

Metodyka: Przeprowadzone badania obejmowały ocenę organoleptyczną, analizę podstawowych parametrów fizycznych, ocenę chłonności, przesiąkliwości i odporności na wysoką temperaturę, odporności na zaplamienie oraz biodegradowalność.

Wyniki: Ocena organoleptyczna wypadła pozytywnie dla większości badanych materiałów. Masa naczyń była różna i odbiegała od deklarowanych. Próbki w różnym stopniu chłonęły wodę. Przesiąkliwość naczyń okazała się bardzo niewielka. Wystąpiły zmiany jedynie w talerzach z otrębów po rozgrzanym oleju oraz w miskach z liści palmowych po kontakcie z wodą. Na każdym testowanym naczyniu przy próbie odporności na zaplamienie pozostawały ślady po soku z buraków.

Wnioski: Oceniane naczynia biodegradowalne mają interesującą formę, a niektóre z nich mogą być nawet ozdobą piknikowego stołu. Jadalne kubeczki do kawy z otrąb to szczególnie ciekawy produkt – odporny i smaczny. Zaskakująco dobre właściwości mają także słomki z awokado i talerze z trzciny cukrowej. Analizowane produkty to właściwa alternatywa dla naczyń z tworzyw sztucznych.

Słowa kluczowe: ochrona środowiska, ekologiczne naczynia, właściwości, biodegradowalność

INNOWACYJNA PRZEKĄSKA NA BAZIE BIAŁKA ROŚLINNEGO

Daniel GŁOGOWSKI, Radosław BEZLER

SKN Towaroznawstwa Żywności Spectrum, Katedra Jakości i Bezpieczeństwa Żywności, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun SKN: dr hab. inż. Inga Klimczak, prof. UEP

74067@student.ue.poznan.pl

Wstęp: W ostatnich latach obserwuje się wzrost zainteresowania konsumentów dietą roślinną wynikający z różnych pobudek, w tym etycznych (dobrostan zwierząt), ekologicznych (ochrona środowiska naturalnego) czy zdrowotnych. Trend ten zauważyła branża spożywcza. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom konsumentów firmy rozszerzają swoje portfolio o produkty na bazie białek roślinnych, jednakże wśród coraz bardziej różnorodnej oferty, niewiele jest tego typu produktów w formie przekąsek.

Cel badania: Celem badań było zaprojektowanie przekąsek na bazie białek roślinnych oraz ich ocena jakości sensorycznej.

Metodyka: Pierwszy etap prac, mający na celu wybór rodzaju i ilości białka roślinnego, polegał na opracowaniu receptury bazowej przekąsek. Następnym krokiem było zaproponowanie różnych wariantów smakowych przekąsek i wybranie trzech spośród nich (kurczakowy, orientalny, prowansalski). Otrzymane próbki produktów poddano zarówno ocenie jakości sensorycznej przy użyciu ilościowej analizy opisowej, jak i semikonsumenckiej, oceniając ich pożądalność wykorzystując dziewięciostopniową skalę hedoniczną oraz skalę “w sam raz” (Just About Right, JAR). Ponadto, konsumentom zadano pytania dotyczące chęci zakupu ocenianych przekąsek.

Wyniki: Zespół ekspertów, na podstawie przeprowadzonych badań organoleptycznych, wybrał teksturowane białko grochu jako bazę do nowo zaprojektowanych przekąsek. Głównym kryterium wyboru białka roślinnego było zapewnienie odpowiedniej tekstury produktów. W dalszej części badań stwierdzono, że przekąski różniły się istotnie pod względem barwy, intensywności smaku słonego oraz nuty pikantnej. Zastosowanie skali “w sam raz” pozwoliło na stwierdzenie optymalnej intensywności wybranych wyróżników jakościowych przekąsek.

Wnioski: Uzyskane profile sensoryczne mogą być przydatne dla producentów przy kreowaniu tego typu produktów tak, aby zapewnić ich wysoką jakość organoleptyczną i akceptację konsumencką.

Słowa kluczowe: przekąska, białko roślinne, projektowanie, jakość sensoryczna

ROLA INFLUENCERÓW W DECYZJACH KONSUMENCKICH POKOLENIA Z

Zuzanna GÓRSKA, Julita GAWROŃSKA

SKN IDEA, Katedra Marketingu Produktu, Wydział/Instytut Marketingu, Uniwersytet Ekonomiczny, Poznań

dr Dobrosława Mruk-Tomczak

84748@student.ue.poznan.pl (ZG)
84755@student.ue.poznan.pl (JG)

Wstęp: Pokolenie Z to generacja, na którą rozwój technologiczny miał bardzo duży wpływ. Należą do niej osoby urodzone w latach 1995-2010. To pierwsze pokolenie w Polsce, które dorastało w cyfrowym świecie. Umożliwiło im to uzyskanie od wczesnych lat nieograniczonego dostępu do zasobów Internetu oraz mediów społecznościowych. Pokolenie to, nazywane również "generacją multitasking", było świadkiem powstania oraz rozwoju światowych platform społecznościowych, takich jak Facebook, YouTube czy Instagram. Wzrost popularności owych mediów wpłynął na pojawienie się w wirtualnej rzeczywistości celebrytów, którzy z czasem uzyskali miano influencerów. W ramach swojej aktywności w przestrzeni wirtualnej, influencerzy zajmują się m.in.: promocją produktów oraz usług, zachęcając tym samym odbiorców do sięgnięcia po rekomendowane dobra.

Cel badania: Celem artykułu było ukazanie roli influencerów w procesie zakupowym przedstawicieli pokolenia Z.

Metodyka: Aby zrealizować cel pracy przeprowadzono badanie ilościowe, którego celem było określenie roli, jaką odgrywają influencerzy w kontekście zachowań nabywczych respondentów z pokolenia Z. W badaniu wykorzystano technikę wywiadu. Instrumentem pomiaru był kwestionariusz ankiety internetowej. Badanie zrealizowano w terminie między 8 a 14 kwietnia 2022 roku, na grupie 165-ciu respondentów.

Wyniki: Z danych uzyskanych w badaniu wynika, że zdecydowana większość respondentów (72%) regularnie obserwuje przynajmniej jednego influencera, a nieco niższy odsetek badanych przyznał, że kupuje produkty i korzysta z usług polecanych przez internetowych celebrytów.

Wnioski: Na podstawie wyników badania można wnioskować, że przedstawiciele pokolenia Z chętnie obserwują internetowych celebrytów, często kierując się w swoich decyzjach nabywczych ich opiniami i rekomendacjami.

Słowa kluczowe: pokolenie Z, influencer, rekomendacje, decyzje nabywcze konsumentów

ZNAJOMOŚĆ ZNAKÓW EKOLOGICZNYCH WŚRÓD MŁODYCH LUDZI W PRZEDZIALE WIEKOWYM 19-29 LAT

Weronika GRALAK, Julia GAWROŃSKA, Klaudia CICHALSKA

SKN QUALITAS, Katedra Zarządzania Jakością, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun koła: Dr inż. Beata Paliwoda

weronikagralak49@gmail.com

Wstęp: W czasach współczesnych znaczącą rolę zaczynają odgrywać tematy dotyczące wpływu na środowisko naturalne. Może wydawać się, że nieustannie zwiększa się popyt na produkty: ekologiczne, naturalne i pochodzenia naturalnego. Jednak, czy na pewno konsument analizuje dokładnie całą etykietę, czy wyłącznie zadowala go napis na produkcie świadczący o ekologicznym pochodzeniu. Etykiety stanowią istotny element produktu sygnalizujący z czym konsument ma do czynienia.

Cel badania: Celem projektu było sprawdzenie poziomu świadomości ekologicznej oraz znajomości znaków ekologicznych wśród młodych ludzi oraz porównanie wyników do analogicznych badań przeprowadzonych w 2010 roku.

Metodyka: W ramach badań na początku stycznia 2022 roku przeprowadzono badanie ankietowe. Kwestionariusz ankiety zawierał 11 pytań oraz metryczkę. W badaniu wzięło udział 105 osób w przedziale wiekowym 19-29 lat. Respondenci zostali poproszeni o subiektywną ocenę swojej wiedzy dotyczącej tematów prośrodowiskowych, a następnie zweryfikowano to poprzez przedstawienie 15 wybranych znaków ekologicznych i poproszono o wskazanie na jakich produktach można spotkać dany znak.

Wyniki: Przeprowadzone badania pokazały, że znajomość znaków ekologicznych wśród konsumentów w wieku 19-29 lat kształtuje się na niższym poziomie niż w 2010 roku. Większość z badanych deklaruje, że nie zwraca uwagi na znaki ekologiczne umieszczane na opakowaniach lub robi to rzadko. Zgodnie z naszymi założeniami poziom świadomości powinien wzrosnąć, niestety wyniki wskazały, że poziom się obniżył.

Wnioski: Badani dość znacznie zawyżali swoją świadomość prośrodowiskową, ponieważ większość badanych stwierdziła, że troska o środowiska jest dla nich istotna i posiadają wiedzę na ten temat. Jednak, kiedy została sprawdzona znajomość znaków ekologicznych, okazało się, że bardzo mała część ankietowanych zwraca uwagę na znaki ekologiczne i zna znaczenie analizowanych znaków.

Słowa kluczowe: znaki ekologiczne, ekologia, świadomość prośrodowiskowa

ANALIZA RYNKU I OCENA WYBRANYCH WYRÓŻNIKÓW JAKOŚCI ORZECHÓW DOSTĘPNYCH NA RYNKU

Marta KASIŃSKA

Wydział Nauki o Żywności, Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności, Uniwersytet Warmińsko - Mazurski w Olsztynie, Koło Naukowe Towaroznawczej Oceny Sensorycznej

Promotor: dr. inż. Marta Czarnowska-Kujawska

147035@student.uwm.edu.pl

Wstęp: Orzechy są produktami spożywczymi znanymi ludzkości od najdawniejszych czasów. Są szczególnie cenione nie tylko za walory smakowe, ale także obecność cennych składników bioaktywnych. Poszczególne gatunki orzechów różnią się składem chemicznym oraz właściwościami prozdrowotnymi.

Cel badań: Celem badań była analiza rynku orzechów a także porównanie zawartości białka i tłuszczu w różnych gatunkach orzechów, kupowanych na wagę, orzechach ekologicznych oraz znanej marki.

Metodyka: Materiał do badań stanowiły orzechy: włoskie, laskowe, ziemne, brazylijskie, makadamia, nerkowca, pinii, pekan, pistacje oraz migdały. Każdy rodzaj orzechów zakupiono jako: dostępne luzem na wagę, pakowane ekologiczne, pakowane wiodącej na rynku marki. Zawartość białka została oznaczona metodą Kjeldahla, natomiast zawartość tłuszczu metodą Soxhleta.

Wyniki i wnioski: Analizując rynek orzechów można stwierdzić, że zarówno światowa produkcja jak i konsumpcja rośnie na przestrzeni lat. Najchętniej spożywane są orzechy ziemne, zarówno w Polsce jak i na świecie. Orzechy należą do produktów o stosunkowo wysokich cenach wynoszących od kilku do nawet kilkunastu złotych za 100 g. Ceny są zróżnicowane zależnie od gatunku orzechów, ich marki i pochodzenia. Przeprowadzone badania potwierdziły, że orzechy stanowią dobre źródło białka i tłuszczu. Najwięcej białka oznaczono w orzechach ziemnych (22,18 – 23,75 $g/100g$), natomiast najmniej w orzechach makadamia (7,87 – 11,07 g/100g). Jeżeli chodzi o zawartość tłuszczu, najwyższą zawartością odznaczają się orzechy pekan (71,0 -72,84 g/100g) a najniższą orzechy ziemne (47,65 - 50,35 g/100g). Porównując te same gatunki orzechów: na wagę, ekologiczne oraz znanej marki nie zauważono istotnych różnic.

Słowa kluczowe: orzechy, analiza rynkowa, białko, tłuszcz

ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW TELEINFORMATYCZNYCH W POLSKICH GOSPODARSTWACH DOMOWYCH

Patrycja KAWAŁEK, Magdalena BERUS

SKN NEXUS, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań

Opiekun SKN: dr inż. Sylwia Sady

84724@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Intensywny rozwój technologiczny w ostatnich latach napędza popyt na urządzenia teleinformatyczne co zwiększa ich produkcję oraz zużycie. Bezpośrednim następstwem tego zjawiska jest zwiększona ilość zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEE). W 2019 roku ludzkość wyprodukowała ponad 53 miliony ton elektroodpadów. Z jednej strony nieodpowiednie zagospodarowanie elektroodpadów prowadzi do zanieczyszczenia oraz degradacji środowiska, z drugiej natomiast stanowią one doskonałe źródło cennych i rzadkich surowców, takich jak m.in.: kobalt, neodym, lit, złoto czy platyna.

Cel badania: Celem badania była analiza oraz zbadanie zagospodarowania zużytkowanych urządzeń teleinformatycznych przez polskich konsumentów.

Metodyka: Przeprowadzono 180 wywiadów pośrednich wykorzystując kwestionariusz ankiety. Grupę respondentów stanowiły osoby od 16 do 56 roku życia.

Wyniki: Otrzymane wyniki wskazały, że tylko 2,8% ankietowanych wymienia sprzęt teleinformatyczny jeden raz w roku. Z kolei 97,2% respondentów zadeklarowało, że kupuje nowe urządzenie teleinformatyczne rzadziej niż raz do roku lub dopiero wtedy gdy jest to konieczne. Ponadto 22,8% ankietowanych podjęło próbę naprawy urządzenia, zanim zdecydowali się na utylizację czy sprzedaż urządzenia.

Wnioski: Ankietowani niechętnie nabywają nowy sprzęt częściej niż jest to potrzebne. Wyniki badania świadczą o wysokim poziomie świadomości ankietowanych w zakresie sposobów unieszkodliwiania i ponownego zagospodarowania odpadów teleinformatycznych.

Słowa kluczowe: elektroodpady, odpady teleinformatyczne, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE), unieszkodliwianie odpadów teleinformatycznych

OWOCE SUSZONE JAKO ALTERNATYWA DLA SŁODKICH PRZEKĄSEK W OPINII KONSUMENTÓW

Adrianna KRAWCZYK

SKN Towaroznawstwa Żywności Spectrum, Katedra Jakości i Bezpieczeństwa Żywności, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun SKN: dr hab. inż. Inga Klimczak, prof. UEP

adkraw98@gmail.com

Wstęp: Owoce suszone stanowią doskonałą przekąskę w ciągu dnia. Pomimo iż są wysokokaloryczne i wysokowęglowodanowe, dostarczają organizmowi cennych składników bioaktywnych, takich jak: witaminy, mikro i makroelementy, związki polifenolowe, błonnik. Duża zawartość błonnika powoduje korzystny wpływ na pracę układu pokarmowego, zmniejsza uczucie łaknienia i utrzymuje odpowiedni poziom glukozy, przez co ogranicza chęć na słodkie.

Cel badania: Celem przeprowadzonych badań było sprawdzenie opinii i wiedzy konsumentów w temacie owoców suszonych. Zakres badań przeprowadzonych w celu realizacji projektu obejmował poznanie wybranych zachowań żywieniowych oraz zbadanie preferencji związanych z wyborem owoców suszonych oraz częstotliwości i okoliczności ich spożycia.

Metodyka: Badania zostały przeprowadzone na przełomie listopada i grudnia 2021 roku. Narzędziem badawczym był anonimowy kwestionariusz ankiety, który respondenci wypełniali w formie online, na platformie Google. Składał się on łącznie z 28 pytań jednokrotnego i wielokrotnego wyboru. W badaniu wzięło udział 202 respondentów.

Wyniki i wnioski: Analiza uzyskanych wyników badań wykazała, że 38,6% respondentów zwraca uwagę na skład i właściwości spożywanych przekąsek. Ich zdaniem, owoce suszone wpływają na poprawę funkcjonowania zdrowia (63,7%) oraz mogą stanowić dobrą alternatywę dla słodkich przekąsek (80%). Dla 65,9% respondentów najważniejszym czynnikiem podczas podejmowania decyzji o zakupie owoców suszonych są ich walory smakowe. Natomiast najmniej istotnym czynnikiem okazała się marka.

Słowa kluczowe: owoce suszone, przekąski, badania konsumenckie, prawidłowe odżywianie, decyzje zakupowe

PRODUKTY FERMENTOWANE WE WSPÓŁCZESNEJ DIECIE

Marcelina KRECZMAN, **Kacper BIERNAT**

Studenckie Koło Naukowe Towaroznawczej Oceny Sensorycznej, Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności, Wydział Nauki o Żywności, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn

dr. Inż. Marta Czarnowska-Kujawska

156601@student.uwm.edu.pl

Wstęp: Produkty fermentowane są obecne w diecie Polaków od pokoleń. Najbardziej popularne to bez wątpienia: chleby, kiszona kapusta, ogórki oraz buraki, jak również fermentowane produkty mleczne i alkoholowe. Współcześnie można zaobserwować wzrastające zainteresowanie konsumentów żywnością funkcjonalną, a w szczególności probiotyczną, stąd jeszcze większą popularność zyskują produkty fermentowane, które doskonale wpisują się w ten trend.

Cel badania: Analiza rynku oraz przybliżenie współczesnych trendów związanych ze spożywaniem żywności fermentowanej.

Metodyka: Analiza danych wtórnych, przegląd dostępnej i aktualnej literatury, statystyk oraz blogów kulinarnych w latach 2010 - 2022.

Wyniki: Konsumenci chętnie sięgają po gotowe produkty fermentowane, ale też sami wracają do tradycyjnych technik fermentacji urozmaicając znane im przepisy o rzadko spotykane wcześniej produkty, przykładowo: kiszony czosnek, por czy truskawki. W ostatnich latach powstały liczne blogi oraz sklepy internetowe ukierunkowane na promowanie i sprzedaż kiszonek, wśród nich można znaleźć takie ciekawe produkty jak: kiszone oliwki z pastą miso czy pikantny czosnek kiszony z papryką gochugaru. Z łatwością można zakupić w sklepach branżowych m.in.: ziarna kefirowe czy grzyb herbaciany, który umożliwia przygotowanie kombuchy.

Wnioski: Na przestrzeni wieków fermentacja była niezbędna w procesach konserwacji żywności, jednak współcześnie produkty fermentowane są spożywane przede wszystkim ze względu na walory smakowe oraz zdrowotne. Dzięki rosnącemu zainteresowaniu konsumentów, coraz więcej restauracji oraz sklepów wprowadza do swojej oferty produkty fermentowane.

Słowa kluczowe: fermentacja, żywność probiotyczna, konsument, dieta

ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ ŚWIADCZONYCH USŁUG MEDYCZNYCH PRZEZ PODMIOTY LECZNICZE W PANDEMII COVID-19

Bartłomiej LEPCZYŃSKI

Instytut Zarządzania, Katedra Zarządzania Jakością, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Promotor: prof. dr hab. inż. Alina Matuszak-Flejszman

bartłomiej.lepczynski1@wp.pl

Wstęp: Wybuch pandemii COVID-19 zwrócił oczy całego świata na walczący, przepracowany personel medyczny w wielowarstwowych kombinezonach. Jakość świadczonych wówczas usług medycznych przez podmioty lecznicze była niezmiernie ważna, gdyż od niej zależało życie pacjentów. Szybka pomoc, profesjonalne podejście i udzielenie niezbędnego wsparcia stały się wartościami nadrzędnymi współczesnego człowieka.

Cel badania: Zwartościowanie percepcji jakości świadczonych usług medycznych z perspektywy pacjenta oraz określenie wpływu przełożenia poszczególnych czynników (problemów) na jakość świadczonych usług medycznych w pandemii. Zidentyfikowanie cech i wartości wyróżniających usługi medyczne, a także przyczyn problemów w zarządzaniu jakością świadczonych usług medycznych oraz wdrożonych rozwiązaniach.

Metodyka: Badania przeprowadzono za pośrednictwem ankiety internetowej, ponadto w pracy wykorzystano literaturę krajową i zagraniczną oraz badania przeprowadzone przez Europejską Fundację na Rzecz Poprawy Warunków Życia i Pracy.

Wyniki: Jakość świadczonych usług medycznych w pandemii COVID-19, według ankietowanych była niższa niż przed pojawianiem się śmiercionośnego wirusa. Na jakość usług medycznych składa się szereg czynników a ich zróżnicowanie zależne jest przede wszystkim od wieku badanych.

Wnioski: Pojawiające się problemy i niedogodności ze strony pacjentów były wynikiem przyzwyczajeń do wysokiej jakości usług medycznych świadczonych przed pandemią.

Słowa klucze: jakość, zarządzanie jakością, pandemia, usługa medyczna, jakość usług medycznych

CZY SZYBKO OTRZYMANY WYNIK DERMATOSKOPII W PROCESIE DIAGNOSTYCZNYM WPŁYWA NA JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW DERMATOLOGICZNYCH?

Bartłomiej LEPCZYŃSKI, Aleksandra KUŁAKOWSKA, Agnieszka SIEDLAK

SKN Psychologii Lekarskiej, Zakład Medycyny Rodzinnej i Zdrowia Publicznego , Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski, Opole

Opiekun SKN: dr n. med. Adam Pawlak

Opiekun merytoryczny: dr n. med. Aleksandra Kapuśniak

bartlomiejlepczynski21@gmail.com

Wstęp: Dermatoskopia to badanie, polegające na oglądaniu zmian skórnych, przy pomocy dermatoskopu. Jest to urządzenie, które posiada wbudowane oświetlenie oraz właściwości powiększające. Jakość życia pacjentów dermatologicznych jest to zdolność wykonywania codziennej aktywności (fizyczna, psychiczna i społeczna satysfakcja) oraz pozytywny przebieg i kontrola choroby. Samoocena to postawa wobec samego siebie, swoich możliwości oraz cech wartościowych społecznie. Składowe te mają również związek ze stanem psychicznym, czyli optymalnym, prawidłowym funkcjonowaniem.

Cel badania: Celem szczegółowym naszego badania jest ocena związku pomiędzy otrzymaniem szybkiego wyniku dermatoskopii, a poprawą jakości życia, stanu psychicznego oraz samooceny pacjentów pozostających we wczesnej dorosłości.

Metodyka: Przeprowadzono badanie autorską ankietą skonstruowaną na potrzeby badania przez autorów pracy, wśród 87 pacjentów we wczesnej dorosłości ze schorzeniami dermatologicznymi. Ankieta zbudowana jest z 21 pytań. W pracy wykorzystano literaturę krajową i zagraniczną. W opisie statystycznym wykorzystano rozkład procentowy uzyskanych danych.

Wyniki: W przeprowadzonym badaniu ankietowym, wykazano korzystny związek dermatoskopii na badane parametry. 70% ankietowanych potwierdziła, że choroba dermatologiczna wpłynęła na ich jakość życia. 62% pacjentów zaznaczyła, że nie zostało wykonane u nich badanie dermatoskopem, jednak wśród 31 osób, które badanie miały wykonane 28 osób potwierdziło, że dzięki temu postawiono szybsze rozpoznanie, oraz rozpoczęto szybciej leczenie. Znacznie poprawiło to jakość życia oraz samoocenę pacjentów, ponieważ zmniejszały się dolegliwości bólowe (51%), zmienił się ich wygląd zewnętrzny (42%), mniejsze poczucie wstydu z powodu choroby (72%) i nieprzyjemne zachowania ze strony społecznej (48%).

Wnioski: Szybko otrzymany wynik dermatoskopii w procesie diagnostycznym wykazuje pozytywny wpływ na jakość życia pacjentów dermatologicznych.

Słowa kluczowe: dermatoskopia, jakość życia, diagnostyka, stan psychiczny, samoocena.

KAWA W KAPSUŁKACH – CZY TO EKOLOGICZNE?

Agnieszka ŁOSIEWSKA

SKN NEXUS, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań

Opiekun SKN: dr inż. Sylwia Sady

a.losiewska98@wp.pl

Wstęp: W ostatnim czasie w Polsce notowany jest ciągły wzrost wartości rynku kawy. W 2020 roku, pomimo spadku sprzedaży na rynku ekspresów kapsułkowych, odnotowano około 7% wzrost wydatków gospodarstw domowych na kawę w kapsułkach. Popularność tego typu rozwiązań ugruntowana jest wygodą i prostotą procesu przygotowywania kawy oraz dużą ilością dostępnych wariantów kapsułek. Na rynku dostępne są kapsułki z kawą zróżnicowane zarówno pod względem gatunków oraz intensywności kawy, jak i materiału, z którego są wykonane. Masowe wykorzystywanie tego typu rozwiązania skutkuje powstawaniem ogromnych ilości odpadów, które często nie są zagospodarowywane w żaden sposób. Światowi producenci kapsułki z kawą tworzą rozwiązania tego problemu w postaci kapsułek biodegradowalnych czy specjalnych programów ułatwiających recykling zużytych kapsułek.

Cel badania: Celem pracy jest analiza rynku kawy w kapsułkach wykorzystywanej w ekspresach kapsułkowych, w szczególności uwzględniając ilość generowanych przez nie odpadów oraz możliwości ich zagospodarowania.

Metodyka: W pracy przeprowadzono badanie sondażowe, w którym udział wzięło 228 osób, różniących się wiekiem oraz płcią.

Wyniki: Analiza wyników badania wykazała, że ponad 70% respondentów spożywało przynajmniej raz w życiu kawę z ekspresu kapsułkowego, z czego prawie 75% ankietowanych, po przygotowaniu kawy wyrzuciło kapsułkę wraz z zawartością do pojemnika na odpady zmieszane. Sondaż pokazuje również, że respondenci, korzystający z ekspresów kapsułkowych, w znacznej części nie zwracają uwagi na materiał z jakiego wykonane są kapsułki oraz nie wykorzystują fusów pozostałych po przygotowaniu kawy.

Wnioski: Na podstawie wyników przeprowadzonych badań stwierdzono, że rynek kawy w kapsułkach jest w Polsce popularny oraz generuje rokrocznie znaczącą ilość odpadów, z których większość nie zostaje poddana recyklingowi.

Słowa kluczowe: kawa, ekspres kapsułkowy, odpady kawowe, ekologia

STRUNY GITAROWE - KLASYCZNE CZY EKOLOGICZNE?

Aleksandra MARCINIAK

SKN NEXUS, Instytut Nauk o Jakości, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań

Opiekun SKN: dr inż. Sylwia Sady

aleksandra.t.marciniak@gmail.com

Wstęp: Odpowiedni dobór strun jest kluczowym elementem mającym wpływ zarówno na jakość uzyskanego brzmienia jak i komfort samej gry, ale też na stan naszego środowiska. Producent strun D'Addario szacuje, że każdego roku około 1,5 miliona funtów strun trafia na składowiska śmieci w Stanach Zjednoczonych. Z tego względu D'Addario razem z globalną organizacją recyklingową TerraCycle w 2016 roku uruchomili darmowy program recyklingu strun. Jednak ze względu na chęć poprawy środowiska coraz więcej producentów dąży do tego, aby do produkcji strun wykorzystywać surowce roślinne. Przykładem są struny Bionylon, które są wykonane z 63% pochodnych roślin.

Cel badania: Celem pracy była ocena czynników, które wpływają na wybór strun gitarowych oraz rozpoznanie w jakim stopniu są wykorzystywane zużyte struny gitarowe w Polsce.

Metodyka: Do przeprowadzenia badań sondażowych wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety, uzyskując odpowiedzi od 176 osób.

Wyniki: Na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych stwierdzono, że blisko 4/5 konsumentów wyrzuca struny do śmietnika. Badani respondenci zadeklarowali, że jakość brzmienia jest najistotniejszym czynnikiem przy zakupie strun. W zestawieniu strun ekologicznych z tradycyjnymi, ankietowani byliby gotowi wybierać warianty ekologiczne, w przypadku zachowania dobrej jakości dźwięku, nawet przy ich wyższej cenie.

Wnioski: Na podstawie przeprowadzonego badania określono czynniki, które wpływają na wybór strun gitarowych oraz stwierdzono, że badani ankietowani w niskim stopniu znali rozwiązania w zakresie ponownego wykorzystania zużytych strun gitarowych w Polsce.

Słowa kluczowe: struny gitarowe, recykling, ekologiczne zamienniki strun gitarowych

INSTRUMENTALNA OCENA JAKOŚCI BARWNIKÓW DOSTĘPNYCH W SKLEPACH NA TKANINIE BAWEŁNIANEJ

Zuzanna NIESYTO, Wiktoria SOKOŁOWSKA, Maria ZATYLNA

SKN ECOresearch, Instytut Materiałoznawstwa Tekstyliów i Kompozytów Polimerowych, Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, Politechnika Łódzka, Łódź

Opiekun: dr hab. Michał Puchalski, prof. PŁ

234932@edu.p.lodz.pl

Wstęp: Obecnie jednym z największych problemów w przemyśle tekstylnym jest nadprodukcja. W dobie wzrastającej świadomości konsumenckiej, warto zainteresować się procesem barwienia, który pozwoli nadać nieużywanym tekstyliom nowe przeznaczenie oraz ponownie wprowadzić je w obieg zgodnie z założeniami gospodarki cyrkularnej.

Cel badania: Celem badania była ocena jakości wybarwień oraz wpływu komercyjnie dostępnych barwników i ich metody utrwalania na własności użytkowe tkaniny.

Metodyka: Przeprowadzono barwienie na modelowej tkaninie za pomocą barwników o stężeniu 2% oraz 10% powszechnie dostępnych w sklepach z chemią domową. Ocena instrumentalna została przeprowadzona zgodnie z zasadami dotyczącymi metrologii włókienniczej i użytkowej z użyciem takich technik pomiarowych jak Kawabata system (KES) oraz spektrofotometria UV-Vis.

Wyniki: Barwienie próbek nieznacznie wpłynęło na ich masę powierzchniową, widocznie pogorszyło przepuszczalność powietrza w porównaniu do próbki surowej. Właściwości użytkowe próbek zbadane metodą KES nie wykazały znaczących różnic. Próbki poddane procesowi utrwalenia wykazały lepszą odporność na wybarwianie. W ocenie organoleptycznej widoczne były różnice, które potwierdzono instrumentalną metodą spektrofotometrii UV-Vis.

Wnioski: Proces barwienia wpłynął nieznacznie na właściwości użytkowe i estetyczne tkaniny, co jest istotne z punktu widzenia ekologii i zasady 5R. Największy wpływ barwienia odnotowano w przypadku przepuszczalności powietrza, której pogorszenie zależne było od stężenia barwnika i przyjętej metodyki utrwalania.

Słowa kluczowe: ocena jakości, KES, UV-Vis, wybarwialność, bawełna, metrologia włókiennicza.

LAMPIONY SZCZĘŚCIA? NIE DLA NASZEGO ŚRODOWISKA

Nikola DŁUŻNIEWSKA, Karolina PAKUŁA

SKN NEXUS, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań

Opiekun SKN: dr inż. Sylwia Sady

kpakula169@gmail.com

Wstęp: Pokaz lampionów szczęścia ma znaczenie symboliczne, a przy tym jest niezwykle efektowny. Lampiony papierowe to rodzaj balonów z otwartym dnem wypełnionych gorącym powietrzem. Są one traktowane jako bezzałogowe statki powietrzne, których nie można kontrolować, dlatego podlegają kontroli Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej. Ze względu na nieprzewidywalność toru lotu oraz fakt, że puszczane lampiony stanowią otwarte źródło ognia, stwarzają one niebezpieczeństwo oraz zagrożenie dla środowiska.

Cel badania: Celem pracy jest analiza zagrożeń i obowiązujących przepisów prawnych w Polsce dotyczących puszczania lampionów w zakresie bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

Metodyka: Zastosowaną metodą jest przegląd literatury.

Wyniki: Lampiony stwarzają zagrożenie m.in. pożarowe, dla samolotów, paralotniarzy, śmigłowców oraz ptaków. W aktualnie obowiązujących przepisach, aby wypuścić lampiony wymagane jest zezwolenie Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej. Puszczanie ich bez zezwolenia podlega karze. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku wynika, że w obiektach oraz na terenach przyległych do nich zabronione jest wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się poprzez używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon.

Wnioski: Puszczanie lampionów przyczynia się m.in. do zanieczyszczenia środowiska i zagrożenia pożarowego. Planując ich wypuszczenie należy uzyskać zezwolenie Państwowej Agencji Żeglugi Powietrznej.

Słowa kluczowe: lampiony szczęścia, zanieczyszczenie środowiska, ekologia

HANDEL ELEKTRONICZNY ŻYWNOŚCIĄ. RYNEK E-GROCERY W POLSCE I SZWECJI

inż. Jarosław PAWLIK

Katedra Jakości Produktów Żywnościowych, Instytut Nauk o Jakości i Zarządzania Produktem, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

dr inż. Małgorzata Miśniakiewicz

pawlik.jaroslaw@yahoo.com

Wstęp: Rynek e-commerce zyskuje coraz większą popularność od lat. Pozwala nawet małym lokalnym przedsiębiorstwom prowadzić sprzedaż na światową skalę, przez co jest dużą siłą napędową dla całego handlu towarami i usługami. Jego gałęzią jest e-grocery, czyli internetowy handel żywnością. Kanał ten nie był dotychczas popularny, a klienci bardzo powoli się do niego przekonywali. Wybuch pandemii COVID-19 znacznie przyspieszył rozwój e-grocery i całego e-commerce. Większość badań, modeli i prac naukowych opublikowanych dotychczas w tym temacie straciło na ważności, dlatego istotne i potrzebne było przeprowadzenie nowych i aktualnych badań w popandemicznej rzeczywistości.

Cel badania: Pozyskanie opinii Polaków i Szwedów na temat zakupów spożywczych dokonywanych w Internecie, stworzenie profili przeciętnego polskiego i szwedzkiego konsumenta dokonującego transakcji na rynku e-grocery.

Metodyka: CAWI, czyli wspomagany komputerowo wywiad przy pomocy formularza internetowego.

Wyniki: Wyniki badania pozwalają porównać zachowania i preferencje klientów na rynku e-grocery w Polsce i Szwecji. Zbiorcze zestawienie zgromadzonych danych daje możliwość stworzenia profili polskiego i szwedzkiego klienta rynku e-grocery

Wnioski: Stworzono profil przeciętnego klienta na rynku e-grocery. Dodatkowo na podstawie przeprowadzonych badań wskazano różne zależności między polskimi a szwedzkimi użytkownikami internetowych sklepów z żywnością.

Słowa kluczowe: handel elektroniczny, e-commerce, e-grocery, żywność, e-konsument, profil konsumenta

ORZEŹWIAJĄCY NAPÓJ Z HYĆKI

Katarzyna CZERNIEWICZ, Emilia PIC, Wiktoria STUDENNA

SKN INVENTUM, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań

Opiekun: prof. UEP, dr hab. inż. Daniela Gwiazdowska

e-mail: 75868@student.ue.poznan.pl

Wstęp: W ostatnich latach coraz częściej konsumenci wykazują zamiłowanie tematyką zdrowego odżywiania i prób stworzenia prozdrowotnych specyfików w warunkach domowych. Czarny bez, w gwarze poznańskiej nazywany hyćką, to bez wątpienia ulubiony kwiat i owoc wielu osób w Polsce. Można z niego zrobić syrop, sok, konfiturę i wiele innych przetworów, którym przypisuje się właściwości prozdrowotne. Jednym z takich produktów jest fermentowany napój z hyćki - kwiatów czarnego bzu. Na różnych blogach czy forach internetowych można znaleźć tylko przepis i opis cech, któremu brak wiarygodnych źródeł dotyczących nie tylko samych właściwości prozdrowotnych, ale także czystości mikrobiologicznej.

Cel badania: Celem podjętych badań była ocena jakości fermentowanych napojów z kwiatów czarnego bzu w zakresie mikrobiologicznej czystości oraz właściwości przeciwutleniających i przeciwdrobnoustrojowych.

Metodyka: Do wykonania napojów zostały użyte kwiaty czarnego bzu zebrane w okresie ich kwitnięcia w dwóch wariantach: kwiaty starsze, lekko przekwitnięte, zebrane blisko drogi oraz kwiaty świeżo zakwitnięte, zebrane daleko od drogi. Proces fermentacji z dodatkiem cukru i cytryny przebiegał 4 dni, a następnie napój był przechowywany w lodówce przez tydzień. Próbki do badań pobierano w 3 i 4 dniu fermentacji oraz po 7 dniach przechowywania, a następnie poddano ocenie jakości mikrobiologicznej oraz właściwości antyoksydacyjnych i przeciwdrobnoustrojowych.

Wyniki: Zaobserwowano różnice w zakresie analizowanych wyróżników jakości w badanych próbkach. Wpływ na uzyskane wyniki miał również czas fermentacji.

Wnioski: Fermentowany napój z czarnego bzu może stanowić interesującą alternatywę dla powszechnie znanych produktów z tej rośliny**.**

Słowa kluczowe: hyćka, kwiaty czarnego bzu, napój, fermentacja

KIERUNKI WYKORZYSTYWANIA ŚCINEK Z WYROBÓW ODZIEŻOWYCH

Zuzanna PŁACZEK

SKN NEXUS, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości*,* Instytut Nauk o Jakości*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań*

Opiekun SKN: dr inż. Sylwia Sady

84728@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Produkcja odzieży jest jednym z ważniejszych źródeł zanieczyszczenia środowiska. Szacuje się, że 39 milionów ton ubrań ląduje rocznie na wysypiskach i w spalarniach. Ponadto przy produkcji ubrań generowane są duże ilości odpadów, tzw. ścinki. Z tego względu ekologiczne spojrzenie na rynek odzieżowy jest kreowane nie tylko przez największe światowe marki modowe, ale także przez rosnącą świadomość konsumentów na temat wpływu masowej produkcji ubrań na środowisko. Poszukuje się nowych kierunków gospodarowania tekstyliami w ramach gospodarki obiegu zamkniętego w zakresie ubraniowych alternatyw w duchu slow fashion i zero waste.

Cel badania: Celem badania była analiza oraz zbadanie zagospodarowania ścinek powstających podczas szycia odzieży przez polskich konsumentów.

Metodyka: Do przeprowadzenia badań sondażowych wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety, uzyskując odpowiedzi od 81 osób. Podmiotem badania były osoby zajmujące się szyciem amatorskim oraz zawodowym w wieku 18-55 lat.

Wyniki: Ponad 60% ankietowanych to osoby zajmujące się szyciem amatorskim. Najczęstsze materiały używane podczas szycia to tekstylia naturalne (66,7%). Aż 51,2% respondentów wskazała, że czynnik finansowy wpływa na dalsze zagospodarowanie ścinek. Tylko 15,4% ankietowanych wykazało, że przemysł odzieżowy jest największym źródłem zanieczyszczeń na świecie.

Wnioski: Na podstawie przeprowadzonego badania określono kierunki zagospodarowywania ścinek powstających podczas szycia odzieży. Ponad połowa respondentów wykazała, że przechowuje i wykorzystuje ścinki do ponownego szycia.

Słowa kluczowe: odpad odzieżowy, ekologia, recykling, zero waste, slow fashion

TRENDY EKOLOGICZNE WŚRÓD STUDENTÓW

Nadia PŁOŃSKA

SKN Qualitas, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun: dr inż. Beata Paliwoda

n_plonska@o2.pl

Wstęp: Obecnie coraz więcej osób zaczyna dostrzegać negatywne konsekwencje zagrożeń środowiskowych oraz pogłębia wiedzę z zakresu ekologii, ze względu na nagłośnienie tematu oraz podkreślanie konieczności zmian naszych nawyków. Dbanie o środowisko zaczyna się od niewielkich zmian w naszym codziennym funkcjonowaniu i wdrożenia rozwiązań proekologicznych we wszystkich aspektach naszego życia.

Cel badania: Celem badania jest zweryfikowanie i analiza trendów ekologicznych panujących wśród studentów oraz ocena ich zainteresowania zagadnieniami ekologicznymi.

Metodyka: Wyniki zebrano na podstawie przeprowadzenia anonimowej ankiety wśród 65 studentów. Kwestionariusz zawiera 22 pytania na temat segregacji odpadów, odpowiedzialnych zakupów, nawyków żywieniowych oraz środków transportu. Dodatkowo ankietowanym postawiono pytania dotyczące źródeł pozyskiwania wiedzy w zakresie ekologii i ich zainteresowania tą tematyką.

Wyniki: 89% procent ankietowanych deklaruje, że interesuje się ekologią, jej konkretnymi zagadnieniami lub chciałoby poszerzyć swoją wiedzę. Większość respondentów planuje swoje zakupy spożywcze przed wyjściem do sklepu, a 58,4% zawsze lub często używa w tym celu reklamówek wielorazowego użytku. Powszechna wśród studentów jest segregacja odpadów, co deklaruje 89% ankietowanych. Jedynie 11% respondentów kupuje swoje ubrania w sklepach z odzieżą używaną lub na portalach typu Vinted, jednak zdecydowana większość (78%) oddaje, sprzedaje lub wrzuca do odpowiedniego pojemnika odzież, której już nie potrzebuje. Studenci w obrębie miasta najczęściej poruszają się tramwajem oraz pieszo, a w dalszych podróżach decydują się na podróż pociągiem lub samochodem w towarzystwie innych osób.

Wnioski: Jako główne trendy ekologiczne wśród studentów wyróżnić można odpowiedzialne zakupy, segregację odpadów oraz wybieranie środków transportu zbiorowego. Badanie pokazuje, że istnieje potrzeba edukacji, rozpowszechniania i wskazywania konkretnych działań w celu kształtowania świadomości środowiskowej. Ważne jest, aby każdy zrozumiał, że jego potencjalnie niewielkie działania ogromnie przyczyniają się do zmian środowiskowych.

Słowa kluczowe: ekologia, świadomość środowiskowa, nawyki, trendy ekologiczne

OCENA STOPNIA PRZEŻYWALNOŚCI MIKROORGANIZMÓW PODCZAS PRZYGOTOWANIA CEVICHE

Mateusz PRUSAK, Arkadiusz ZAKRZEWSKI

Studenckie Koło Mikrobiologów Żywności "Kocuria", Wydział Nauk o Żywności, Katedra Mikrobiologii Przemysłowej i Żywności, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn

Opiekun SKN dr. inż. Wioleta Chajęcka-Wierzchowska

mateuszprusak21@gmail.com

Wstęp: Spożywanie ceviche niesie ze sobą podobne ryzyko jak konsumpcja innych surowych ryb i owoców morza bez obróbki termicznej. Krótkotrwała ekspozycja na niższe pH może być nieskuteczna wobec patogenów, takich jak *Salmonella* i *Listeria sp.* i bakterii *Enterococcus faecalis, Serratia liqefaciens* oraz *Hafnia alvei.*

Cel badania: Określenie przeżywalności drobnoustrojów podczas przygotowania ceviche oraz określenie właściwości bakteriobójczych pojedynczych składników dania.

Metodyka: Przygotowano ceviche łącząc rybę kolendrę, cebulę, paprykę habanero, a następnie dodawano świeży sok z limonki. Po przygotowaniu podłoża, zostało one przefiltrowane przechowywane w temperaturze chłodniczej. Dodatkowo każdy z komponentów łączono z podłożem z ryby, a następnie homogenizowano oraz filtrowano. Ceviche łączono z wcześniej odwirowanymi świeżymi kulturami bakterii, po czym próbki inkubowano w temperaturze chłodniczej przez 30 minut. Do oceny przeżywalności wykorzystano analizę cytometryczną z wykorzystaniem zestawu Life/Dead z jodkiem propidyny i Syto-9.

Wyniki: Największa redukcja bakterii nastąpiła podczas użycia wszystkich składników ceviche, lecz dla wszystkich bakterii nie przekroczyła 10%. Użycie samej papryki habanero oraz kolendry nie wpłynęło na zmniejszenie liczby bakterii. Na zastosowanie samej cebuli najbardziej wrażliwy był gatunek *S. liqefaciens,* w której zauważono spadek do 98,31% żywych komórek. Najskuteczniejszym składnikiem był sok z limonki z czego największą wrażliwością charakteryzował się gatunek *S. liqefaciens* (95,67%), a redukcja dla pozostałych gatunków nie przekroczyła 3%.

Podsumowanie: Najskuteczniejsze działanie redukcji żywotności bakterii wykazuje kompleksowe działanie wszystkich składników ceviche. Najniższą redukcją charakteryzowały się szczepy *L. monocytogenes oraz L. innocua*. Udowadnia to, że tradycyjne przygotowanie ceviche nie jest skuteczną metodą redukcji drobnoustrojów.

Słowa kluczowe: ceviche, przeżywalność, cytometria przepływowa

BADANIE JAKOŚCIOWE WYROBÓW PERFUMOWANYCH

Karolina SIATKA, Julia PRZYBYSZ, Paulina GOŹDZIK

Studenckie Koło Naukowe CommodityLab, Katedra Jakości Produktów Przemysłowych i Opakowań, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny, Poznań

Opiekun SKN dr hab. Renata Dobrucka

siatka36@o2.pl

Wstęp: Jakość produktów jest aspektem istotnym nie tylko dla producentów, ale również dla konsumentów. W celu sprawdzenia jakości produktu stosuje się odpowiednie metody badań. W przypadku wyrobów perfumowanych liczy się przede wszystkim trwałość, dobry i łagodny dla skóry skład oraz intensywność zapachu. Jednakże nie tylko producent ma wpływ na dobrą jakość produktów perfumeryjnych - dużo zależy również od warunków przechowywania i sposobu używania wyrobu. Obecnie na rynku znajdują się wyroby dużych i znanych marek, które tworzą „produkty z wyższej półki, a także mniejszych, mniej znanych, w dużo niższej cenie. Zdarza się jednak, że perfumy inspirowane droższymi są podobne zapachem, ale różnią się trwałością bądź intensywnością. W związku ze wzrostem popularności marek zajmujących się tworzeniem odpowiedników oryginalnych wyrobów perfumowanych, należy zwrócić uwagę na samą ich jakość oraz odbiór przez Konsumenta.

Cel: Celem badań jest określenie jakości oryginalnych wyrobów perfumowanych oraz ich odpowiedników wybraną metodyką badań.

Metodyka: Badanie zmiany trwałości i intensywności zapachu próbek po przechowywaniu w warunkach o podwyższonej oraz obniżonej temperaturze, a także po wystawieniu na słońce przez określony czas; określenie trwałości oraz intensywności na skórze po 3h, 6h, 12h i 24h.

Wyniki: Określono trwałość i intensywność zapachu poszczególnych wyrobów według wybranej metodyki badań.

Wnioski: Powyższy cel pozwolił odpowiedzieć na pytanie – czy oryginalne wyroby perfumowane i odpowiedniki należy traktować na równi pod względem jakości? Porównując wyniki wybrano produkt o najlepszej, według wyznaczonej metodyki, jakości.

Słowa kluczowe: wyroby perfumowane, oryginały, odpowiedniki, jakość

ODPAD A MOŻE ZDROWA PRZEKĄSKA?

Wiktoria STUDENNA, Emilia PIC

SKN INVENTUM, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań

Opiekun: prof. UEP, dr hab. inż. Daniela Gwiazdowska

74901@student.ue.poznan.pl

Wstęp: W ostatnich latach na całym świecie obserwuje się zwiększenie świadomości konsumentów na temat marnowania żywności i działań, jakie można podjąć, żeby minimalizować to zjawisko, m.in. rozwijający się trend ZEROWASTE. Trend ten skupia się nie tylko na indukowaniu zmian świadomości społecznej dotyczącej zasobów, lecz również zapobieganiu marnotrawstwa. W Internecie można znaleźć wiele sposób jak wykorzystać resztki żywności w domowych warunkach, często nazywanym KUCHNIA ZEROWASTE czyli oszczędniejsze gospodarowanie tym co mamy. Najczęściej ZEROWASTE łączy się z ideą zdrowego i świadomego żywienia, w który wpisuje się badany w niniejszej pracy produkt - kwas chlebowy. Przy wykonywaniu takiego napoju w domowych warunkach konsument otrzymuje nie tylko produkt finalny, ale również odpad po produkcji - pulpę złożoną z okruchów chleba, które przeszły proces fermentacji.

Cel badania: Celem prowadzonych badań była ocena możliwości wykorzystania odpadu z chleba w celu otrzymania napoju typu kwas chlebowy oraz pulpy chlebowej – odpadu powstałego przy tworzeniu kwasu chlebowego do otrzymania wartościowej przekąski.

Metodyka: Napój typu kwas chlebowy przygotowano z wykorzystaniem wybranych szczepów drożdży oraz bakterii fermentacji mlekowej. Do wykonania przekąski została użyta pulpa chlebowa pozostała po procesie sporządzania kwasu chlebowego z wykorzystaniem odpowiednio dobranych mikroorganizmów. Zarówno kwas chlebowy, jak i pulpa zostały poddane ocenie jakości mikrobiologicznej. Następnie pulpę wykorzystano do przygotowania kilku wersji przekąsek, poddanych ocenie sensorycznej.

Wyniki: Przeprowadzone badania wykazały, że z użytego odpadu można wykonać inny produkt spożywczy w domowych warunkach.

Wnioski: Istnieje możliwość wykorzystania odpadu z chleba w celu przygotowania wartościowych produktów, w tym napojów i przekąsek w domowych warunkach.

Słowa kluczowe: kwas chlebowy, przekąska, zero waste, wykorzystanie odpadu

BADANIE WYROBÓW PERFUMOWANYCH ORYGINALNYCH ORAZ ICH ZAMIENNIKÓW WŚRÓD KONSUMENTÓW

Krystian SZUMIŃSKI, Anna SOBIERAJ, Wojciech ŚLIWIŃSKI

Studenckie Koło Naukowe CommodityLab, Katedra Jakości Produktów Przemysłowych i Opakowań, Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun SKN dr hab. Renata Dobrucka

szuminski2@wp.pl

Wstęp: Obecnie na rynku obok produktów znanych i drogich pojawiają się ich tańsze zamienniki. W przypadku wyrobów perfumowanych najczęściej mają zbliżony skład, ale mogą się różnić pod wieloma względami, jak np. trwałość czy intensywność. Różnice nie zawsze są wyczuwalne, a podobne nuty zapachowe mogą sugerować, że otrzymujemy ten sam produkt w niższej cenie. Głównie przez to ludzie decydują się na zamienniki – cena potrafi być nawet dziesięciokrotnie niższa od oryginałów. Odpowiedniki oryginalnych produktów perfumeryjnych dają również możliwość przetestowania zapachu i ułatwiają podjęcie decyzji, co do zakupu tych z wyższej półki. Czy istnieje duża różnica między oryginalnymi wyrobami perfumowanymi a ich odpowiednikami? Odpowiedź na to pytanie należy znaleźć porównując ze sobą produkty. Konsument, oceniając podobieństwa i różnice, może podjąć decyzję, który wyrób wybrać.
Cel: Celem pracy jest sprawdzenie wśród konsumentów, jak postrzegają w Polsce zamienniki oryginalnych wyrobów perfumowanych, a także porównanie ich z pierwowzorami.

Metodyka: Przeprowadzenie ankiety dotyczącej korzystania z oryginalnych wyrobów perfumowanych i odpowiedników; ocena wyrobów perfumowanych przez potencjalnych klientów oraz porównanie ich ze sobą.

Wyniki: Określono różnice pod względem zapachu i jego intensywności oryginalnych wyrobów perfumowanych i odpowiedników, sprawdzono upodobania konsumentów i ich wiedzę w zakresie rynku wyrobów perfumowanych.

Wnioski: Większość badanych uznało odpowiedniki oryginalnych wyrobów perfumowanych jako dobre rozwiązanie w przypadku posiadania niskiego budżetu. Sam produkt jest znany ponad połowie osób, wśród których było przeprowadzane badanie. Wybrano najbardziej zbliżony wyrób do oryginału, a także taki, który wykazał się najlepszą jakością zapachu.

Słowa kluczowe: wyroby perfumowane, oryginały, odpowiedniki, badania konsumenckie

KONSUMPCJA WODY i SŁODKICH NAPOJÓW WŚRÓD MŁODZIEŻY Z UWZGLĘDNIENIEM PŁCI, WIEKU ORAZ POZIOMU AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ.

Michał ŚWITALSKI

Naukowe Koło Towaroznawstwa „CARGO"

Katedra Zarządzania Jakością, Wydział Zarządzania i Nauk o Jakości, Uniwersytet Morski w Gdyni, Gdynia

Opiekun SKN: dr inż. Natalia Żak

Opiekun pracy: dr hab. inż. Agnieszka Rybowska, prof. UMG

michal.switalski@sd.umg.edu.pl

Wstęp: Wśród młodzieży w wieku szkolnym obserwuje się wiele nieprawidłowości w sposobie żywienia związanych m.in.: z wysokim spożyciem cukrów prostych pochodzących ze słodkich napojów gazowanych. Takie niewłaściwe zachowania żywieniowe wraz z niską aktywnością fizyczną młodzieży uważane są przez wielu za główne przyczyny przewlekłych chorób jak: cukrzyca typu II, otyłość czy choroby układu krążenia. W związku z powyższym konieczne jest przeprowadzenie badań dotyczących aktualnej konsumpcji wybranych produktów oraz poziomu aktywności fizycznej w grupie młodzieży.

Cel badania: Celem pracy było rozpoznanie nawyków żywieniowych młodzieży dotyczących spożycia napojów, w tym słodkich napojów, z uwzględnieniem płci, wieku i aktywności fizycznej.

Metodyka: Zastosowano metodę ankiety internetowej. Wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety, zawierający 22 pytania pojedynczego i wielokrotnego wyboru. Grupę badawczą stanowiło 145 uczniów w wieku 15-19 lat.

Wyniki: W badanej grupie zaobserwowano ryzyko niewystarczającego spożycia płynów wśród osób regularnie trenujących. Słodkie napoje były spożywane przez ponad połowę respondentów. Stwierdzono występowanie zwiększonego spożycia wody i napojów wśród osób ćwiczących okazjonalnie wraz z wydłużeniem treningów, jednakże wiązało się to z większym spożyciem słodkich napojów. Nie zaobserwowano zależności pomiędzy czasem trwania treningu czy ilością treningów a spożyciem wody i napojów wśród regularnie ćwiczących respondentów.

Wnioski: Przedstawione wyniki badań podkreślają potrzebę głębszego rozpoznania problemu niewłaściwych nawyków dotyczących spożycia napojów wśród młodzieży, w szczególności niewystarczającej podaży płynów w diecie. W przypadku młodych osób, regularnie uczęszczających na treningi, należy zadbać o ich uświadamianie odnośnie roli nawodnienia, a trener czy opiekunowie powinni zadbać o właściwy dobór ilości i jakości spożywanych płynów.

Słowa kluczowe: nawodnienie, słodkie napoje, młodzież, sport, zachowania żywieniowe

ZMIANY POTENCJAŁU WIRULENCJI PAŁECZEK *LISTERIA MONOCYTOGENES* PODCZAS PRZYGOTOWYWANIA CEVICHE

Zuzanna WASILEWSKA, Arkadiusz ZAKRZEWSKI

SKN Mikrobiologów Żywności "Kocuria", Wydział Nauk o Żywności, Katedra Mikrobiologii Przemysłowej i Żywności, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

Opiekun SKN: dr inż. Wioleta Chajęcka-Wierzchowska

Zuzannawasilewska9@gmail.com

Wstęp: Jedzenie ceviche z uwagi na ograniczony czas obróbki oraz obniżone pH niesie ze sobą różne niebezpieczeństwa związane z zanieczyszczeniami występującymi w wodzie oraz jakością surowca. Jednym z zagrożeń jest *Listeria monocytogenes*, która może wywoływać chorobę zwaną listeriozą.

Cel badania: określenie tego jak stres związany z przygotowaniem ceviche wpływa na wirulencje szczepów *L. monocytogenes* w modelu żywym *Galleria mellonella.*

Metodyka: Przygotowano ceviche z ryby mahi-mahi, połączono je z kolendrą, cebulą czerwoną, papryką habanero, a następnie marynowano przez 30 minut z sokiem z limonki. Do badań wykorzystano szczepy pochodzące z kolekcji szczepów katedry Mikrobiologii Przemysłowej i Żywności, Wydziału Nauk o Żywności, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Każdy ze składników ceviche łączono oddzielnie z pożywką z mięsa rybiego, następnie homogenizowano i filtrowano za pomocą pompy próżniowej.

Analizy cytometeryczne: Larwy *Galleria mellonella* zostały zakażone *L. monocytogenes* (~100 CFU/larwy). Badania przeprowadzono na szczepach, które wcześniej były poddawane stresowi związanemu z przygotowaniem ceviche. Inokulum bakteryjne wstrzyknięto grzbietowo-bocznie do hemocoel larw ostatniego stadium za pomocą 10 µl jednorazowej strzykawki Hamiltona. Po wstrzyknięciu larwy inkubowano w 37°C. Larwy uważano za martwe, jeśli nie poruszały się po dotknięciu. Larwy *G. mellonella*, którym podano infuzję 0,9% NaCl, stanowiły grupę kontrolną.

Wyniki: Tylko jeden szczep (109) był bardziej zjadliwy po procesie przygotowania ceviche niż wcześniej w próbie kontrolnej. Wśród reszty szczepów zaobserwowano istotny spadek śmiertelności wśród larw. Najdrastyczniejszą zmianę można było dostrzec dla szczepu 118, w którym odnotowano śmierć każdej zarażonej larwy po 48 godzinach, natomiast 60 % larw żyło po 168 godzinach w przygotowanej cebuli.

Podsumowanie: Mimo, że stres wywołany przygotowaniem ceviche zmniejsza potencjał wirulencji szczepów *L. monocytogenes,* w pojedynczych przypadkach może powodować jej wzrost, dlatego też, można wnioskować, że reakcja na stres jest cechą szczepową. Ze względu na uzyskane wyniki istotna jest jakość wykorzystywanych produktów do przygotowania tego dania, aby uniknąć potencjalnego zakażenia listeriozą.

Słowa kluczowe: ceviche, *Listeria monocytogenes*, wirulencja

OCENA ZDOLNOŚCI TWORZENIA BIOFILMU PRZEZ SZCZEPY *LISTERIA MONOCYTOGENES* POCHODZĄCE Z ŻYWNOŚCI I ŚRODOWISKA JEJ PRODUKCJI

mgr inż. Patryk WIŚNIEWSKI

Naukowe Koło Mikrobiologii, Katedra Mikrobiologii Przemysłowej i Żywności,

Wydział Nauki o Żywności, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn

dr inż. Wioleta Chajęcka-Wierzchowska

patryk.wisniewski@uwm.edu.pl

Wstęp: *Listeria monocytogenes* jest jednym z najczęściej występujących patogenów przenoszonych drogą pokarmową. Ze względu na zdolność do rozwoju w szerokim zakresie niekorzystnych warunków środowiskowych, obejmujących niską temperaturę, niskie pH, wysokie ciśnienie i wysokie stężenie soli, powszechnie występuje w żywności i środowisku jej produkcji. Odpowiada za wywoływanie listeriozy – zoonozy charakteryzującej się wysoką zachorowalnością i śmiertelnością. Jednym z mechanizmów ułatwiających *L. monocytogenes* przetrwanie niekorzystnych warunków środowiskowych zarówno w żywności jak i środowisku jej produkcji jest zdolność tworzenia biofilmu.

Cel badania: Ocena zdolności do wytwarzania biofilmu przez szczepy *L. monocytogenes* pochodzące z żywności i środowiska jej produkcji.

Metodyka: W badaniach wykorzystano 40 szczepów *L. monocytogenes* (27 pochodzących z żywności i 13 ze środowisk jej produkcji). Każdy z izolatów został wcześniej zidentyfikowany fenotypowo na podłożu ALOA agar (Merck, Niemcy). Dodatkowo, przynależność gatunkową potwierdzono przy użyciu dwóch metod – metody MALDI-TOF MS oraz genotypowej metody PCR. Zdolność do wytwarzania biofilmu badano metodą płytek mikrotitracyjnych (MTP).

Wyniki: Zgodnie z uzyskanymi wynikami 7 (25.9%) szczepów z żywności i 10 (76.9%) szczepów ze środowiska jej produkcji wykazywało zdolności wytwarzania biofilmu. 2 (7.4%), 4 (14.8%) i 1 (3.7%) izolatów z żywności wykazało odpowiednio silną, umiarkowaną i słabą zdolność tworzenia biofilmu. W przypadku szczepów ze środowiska produkcji żywności było to odpowiednio: 1 (7.6%), 4 (30.8%) i 5 (38.5%) izolatów.

Wnioski: Żywność i środowisko jej produkcji stanowi rezerwuar występowania i rozwoju pałeczek *L. monocytogenes. L. monocytogenes* posiada potencjalne zdolności tworzenia nawet silnych biofilmów. Szczepy pochodzące z zakładów przetwórstwa spożywczego charakteryzowała zwiększona zdolność do wytwarzania biofilmu, a wytworzone biofilmy były silniejsze niż te tworzone przez szczepy izolowane z żywności.

Słowa kluczowe: *Listeria monocytogenes*; biofilm; bezpieczeństwo żywności; żywność; środowisko produkcji żywności;

ANTYBIOTYKOOPORNOŚĆ SZCZEPÓW Z RODZAJU *LACTOBACILLUS* IZOLOWANYCH Z ROŚLINNEJ ŻYWNOŚCI FERMENTOWANEJ

Urszula ZARZECKA, Natalia GUTOWSKA

Naukowe Koło Mikrobiologii (NKM), Katedra Mikrobiologii Przemysłowej i Żywności, Wydział Nauki o Żywności, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn

Opiekun: dr inż. Wioleta Chajęcka-Wierzchowska

urszula.zarzecka@uwm.edu.pl

Wstęp: Zjawisko antybiotykooporności wśród mikroorganizmów do niedawna było zagrożeniem łączonym wyłącznie ze środowiskiem szpitalnym. Obecnie staje się coraz bardziej powszechnym zjawiskiem, dotyczącym także drobnoustrojów występujących w żywności, również tych niepatogennych.

Cel badania: Celem pracy było określenie fenotypowej oraz genotypowej oporności na antybiotyki z grupy tetracyklin, makrolidów i aminoglikozydów u szczepów bakterii z rodzaju *Lactobacillus* sp. izolowanych z żywności pochodzenia roślinnego (kapusta kiszona i ogórki kiszone).

Metodyka: Analizie poddano 40 próbek żywności, wyizolowane szczepy zidentyfikowano wykorzystując technikę MALDI-TOF MS. Następnie wyznaczano minimalne stężenia hamujące (MIC) dla erytromycyny, tetracykliny oraz kanamycyny. U szczepów wykazujących wysoką wartość MIC oznaczano obecność genów kodujących oporność na wybrane antybiotyki z wykorzystaniem techniki PCR.

Wyniki: Z analizowanych próbek żywności wyizolowano 57 szczepów z rodzaju *Lactobacillus.* Uzyskane wartości MIC erytromycyny dla wszystkich testowanych szczepów były niższe niż 1 µg/ml, 6 szczepów wykazało wysoką wartość MIC dla tetracykliny, z kolei 14 szczepów charakteryzowało się wysoką wartością MIC dla kanamycyny. Przeprowadzona reakcje PCR nie wykazały obecności genetycznych determinant oporności na tetracyklinę [*tet*(M), *tet*(L), *tet*(K)] u żadnego ze szczepów, jednak wszystkie szczepy o wysokiej wartości MIC dla kanamycyny były nosicielami genu kodującego oporność na ten antybiotyk: *aph(3')-IIIa.*

Wnioski: Uzyskane wyniki wskazują, że konieczne jest monitorowanie występowania oporności na antybiotyki u szczepów niepatogennych, takich jak pałeczki z rodzaju *Lactobacillus,* ponieważ istnieje ryzyko, że drobnoustroje te mogą stawać się istotnym środowiskowym rezerwuarem genów oporności.

Słowa kluczowe: *Lactobacillus,* antybiotykooporność, żywność fermentowana, żywność pochodzenia roślinnego

OLEJ PALMOWY W OPINII KONSUMENTÓW

Julia ZIAJKA

Naukowe Koło Towaroznawstwa CARGO, Katedra Zarządzania Jakością, Wydział Zarządzania i Nauk o Jakości, Uniwersytet Morski, Gdynia

dr inż. Natalia Żak

julia.ziajka1999@gmail.com

Wstęp: Czekolada jest spożywana głównie ze względów hedonistycznych. Jej konsumpcja krótkotrwale poprawia humor, dlatego spożycie jedynie jednej kostki stanowi wyzwanie. Jest ona korzystna ze względów zdrowotnych (zawartość polifenoli oraz flawonoidów). Wraz z rozwojem rynku czekolady i jej wyrobów ilość praktyk mających na celu zafałszowanie jakości czekolady wzrosła. Tłuszcz kakaowy zaczęto zastępować olejem palmowym - najtańszym tłuszczem pochodzenia roślinnego.

Cel badania: Celem badania było poznanie postaw konsumentów odnośnie obecności tłuszczu palmowego w składzie czekolady.

Metodyka badań: Badanie zostało przeprowadzone za pomocą sondażu diagnostycznego przy zastosowaniu autorskiego kwestionariusza ankiety. Ankietowani stanowili grupę 100 losowo wybranych osób.

Wyniki: Badani konsumenci preferują czekoladę mleczną (37%), gorzką oraz deserową odpowiednio po 26%. Dla większości respondentów (36%) czynnikiem decydującym o wyborze czekolady podczas zakupów jest smak. Większość badanych kobiet (43%) nigdy nie rezygnuje z czekolady, która zawiera w swoim składzie olej palmowy. Natomiast badani mężczyźni nie zwracają uwagi na olej palmowy w składzie czekolady (75%). Znaczna część badanych uważa, że wygląd opakowania nie świadczy o jakości czekolady (62%), olej palmowy nie jest źródłem witamin (74%), szary nalot na powierzchni czekolady jest wynikiem jej złego przechowywania (54%), a czekolada gorzka ma więcej magnezu niż mleczna.

Wnioski: Konsumenci wybierając czekoladę nie zwracają uwagi na zawartość oleju palmowego w jej składzie. Ankietowani deklarują, iż główną przesłanką wyboru (zakupu) czekolady jest jej smak. Poziom aktywności fizycznej nie wpływa na preferencje zakupowe dotyczące czekolady. Ankietowani deklarują, iż wiedzą o większej zawartości magnezu w czekoladzie gorzkiej niżeli w mlecznej. Jednak również deklarują, iż częściej wybierają czekoladę mleczną, prawdopodobnie ze względów hedonistycznych.

Słowa kluczowe: czekolada, olej palmowy, konsumenci