

Książka abstraktów

MŁODZI LIDERZY JAKOŚCI

IV Dni Młodych Liderów Jakości 21-22.05.2024



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W POZNANIU

Książka abstraktów
978-83-960669-7-8



978-83-960669-7-8

Patronat honorowy: UEP JM Rektor,



POZnań
Patronat honorowy
Prezydenta Miasta Poznania

Patronat naukowy:



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W POZNANIU



Patronat medialny:



Partnerzy:



MŁODZI LIDERZY JAKOŚCI 2024

Instytut Nauk o Jakości
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

POZNAŃ 2024

Komitety organizacyjny:

Przewodniczący:

dr hab. inż. Kozak Wojciech

Zespół:

mgr inż. Błaszka Sylwia

dr hab. inż. Dankowska Anna

dr hab. Dobrucka Renata

dr inż. Kiewlicz Justyna

dr hab. inż. Klimczak Inga

dr Kwaśniewska Dobrawa

dr hab. Ligaj Marta

dr inż. Michocka Katarzyna

mgr inż. Szeliga Marta

dr inż. Witczak Joanna

oraz

Studenckie Koła Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu:

CommodityLab, Innova, Invention, Spectrum, Nexus

Komitet redakcyjny:

dr inż. Justyna Kiewlicz

dr Dobrawa Kwaśniewska

(za wartość merytoryczną zamieszczonych treści odpowiadają autorzy)

Projekt okładki: Izabela Jasiczak

© COPYRIGHT by Instytut Nauk o Jakości Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu
Poznań 2024

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

ISBN: 978-83-960669-7-8

SPIS TREŚCI

Patryk Adamski, Patryk Wiśniewski <i>Oporność na antybiotyki pałeczek <i>Listeria monocytogenes</i> izolowanych z żywności</i>	6
Bogna Bartecka, Aleksandra Dubiał <i>Charakterystyka powłok jadalnych na bazie wybranych produktów z wodorostów</i>	7
Joanna Bartmińska <i>Właściwości olejków eterycznych wykorzystywanych w kosmetologii</i>	8
Joanna Bartmińska, Marika Korbanek, Oliwia Napierała, <i>BioBlask – brokaty biodegradowalne</i>	9
Artur Bober, Franciszek Gawryluk <i>Drożdże domowe jako substytut drożdży piekarskich</i>	10
Marta Ciesielska, Nikola Gąsiewska <i>Źródło życia: czysta prawda czy brudny sekret</i>	11
Marta Czubak, Oliwia Kubiak, Filip Feist <i>Niepożądani lokatorzy: mikroorganizmy na ustnikach e-papierosów</i>	12
Helena Duma <i>Jakość win czerwonych</i>	13
Miłosz Durma, Milena Matysiak <i>Degradacja filtrów papierosowych popularnych marek</i>	14
Wojciech Futymski, Weronika Zabłocka <i>Wytrawne gofry w ocenie studentów</i>	15
Nikola Gąsiewska, Marta Ciesielska, Marta Czubak, Filip Feist, Kacper Paluszkiewicz, Monika Paryas, Agata Piliponek <i>Kombucza: w podążaniu za zdrowym trendem</i>	16
Nikola Gąsiewska, Marta Ciesielska, Marta Czubak, Filip Feist, Kacper Paluszkiewicz, Monika Paryas, Agata Piliponek <i>Słodkie i zdrowe: czekoladowa ocena sensoryczna</i>	17
Paulina Gluzińska <i>Mikrobiologiczne przyziemie – walka z toksynami</i>	18
Daniel Głogowski <i>Grisshiini - białkowa przekąska z dodatkiem grzybów shiitake (<i>Lentinula Edodes</i>)</i>	19
Eryk Gołaszewski <i>Wpływ warunków uprawy na wysokość plonowania i jakość owocników soplówki jeżowatej</i>	20

Julita Józefczyk	
<i>Jakość mięsa drobiowego.....</i>	<i>21</i>
Marika Korbanek	
<i>Ocena jakości dermokosmetyków przeznaczonych do pielęgnacji skóry problemowej lub zmienionej chorobowo.....</i>	<i>22</i>
Izabela Kordiak	
<i>Preferencje zakupowe młodych konsumentów dotyczące roślin doniczkowych</i>	<i>23</i>
Kacper Kufel	
<i>Spożycie mięsa wśród społeczności studenckiej.....</i>	<i>24</i>
Katarzyna Kusowska	
<i>Spektroskopia NIR jako narzędzie zrównoważonego rozwoju w przemyśle spożywczym: ocena cech jakościowych jabłek za pomocą spektrometru stacjonarnego i ręcznego.....</i>	<i>25</i>
Izabela Lipska, Arkadiusz Zakrzewski	
<i>Analiza właściwości biofilmotwórczych pałeczek <i>Listeria monocytogenes</i> na muszlach małż.....</i>	<i>26</i>
Aleksandra Matusiak	
<i>Czy sztuczna inteligencja (AI) jest filarem zrównoważonego rozwoju (ESG)?.....</i>	<i>27</i>
Błażej Mizgier, Zuzanna Chronchol, Dawid Walkowiak	
<i>Cechy jakościowe kefirów otrzymanych z mleka ekologicznego i konwencjonalnego.....</i>	<i>28</i>
Oliwia Napierała	
<i>Ocena właściwości użytkowych oraz analiza porównawcza wybranych wegańskich i tradycyjnych kosmetyków drogeryjnych dostępnych na rynku.....</i>	<i>29</i>
Marta Nykiel, Zuzanna Zaremba, Kinga Pełka	
<i>Eko-trendy w wyrobach tytoniowych.....</i>	<i>30</i>
Aleksandra Olejniczak	
<i>Czy napilibyście się chleba? Stosunek konsumentów do produktów na bazie piekarniczego produktu ubocznego.....</i>	<i>31</i>
Aleksandra Olejniczak ,Paulina Gluzińska, Kinga Wojdyńska	
<i>Napój się chleba – fermentowany napój na bazie piekarniczego produktu ubocznego.....</i>	<i>32</i>
Emilia Pic	
<i>Innowacyjny kwiatowy napój.....</i>	<i>33</i>
Aleksandra Rudnicka, Oliwia Mackiewicz, Patrycja Grzelczyk, Anna Ślusarczyk, Maja Zawada	
<i>StrawWars: Odkrywanie mocy ekologicznych słomek.....</i>	<i>34</i>
Paulina Seliwiak	
<i>Produkty kosmetyczne testowane na zwierzętach – przekonania etyczne a decyzje zakupowe konsumentów.....</i>	<i>35</i>

Wiktorja Studenna	
<i>Funkcjonalne właściwości wybranych szczepów bakterii fermentacji mlekowej.....</i>	<i>36</i>
Agata Sut, Weronika Kozanecka, Martyna Rybak	
<i>Pielęgnacja w kostce, czyli balsamy do ciała inaczej.....</i>	<i>37</i>
Norbert Tarasiuk, Łukasz Dragun	
<i>Implementacja druku 3D w procesie kompletacji opakowań.....</i>	<i>38</i>
Michał Warniełło, Dominika Peda	
<i>Wpływ benzoesanu sodu i sorbinianu potasu na jakość marynowanych filetów śledziowych.....</i>	<i>39</i>
Zuzanna Wasilewska, Mateusz Prusak, Joanna Gajewska, Arkadiusz Zakrzewski	
<i>W poszukiwaniu sposobu na czystą etykietę – antybakteryjne właściwości postbiotyków.....</i>	<i>40</i>
Kinga Wojdyńska	
<i>Badamy co z puszek pijamy.....</i>	<i>41</i>
Kinga Wojdyńska	
<i>Zielone światło - czy data ważności spożywanych produktów ma znaczenie.....</i>	<i>42</i>
Karolina Zawadko	
<i>Słodki czy kwaśny – percepcja smaku wybranych produktów.....</i>	<i>43</i>

OPORNOŚĆ NA ANTIBIOTYKI PAŁECZEK *LISTERIA MONOCYTOGENES* IZOLOWANYCH Z ŻYWNOŚCI

Patryk ADAMSKI, Patryk WIŚNIEWSKI

*Naukowe Koło Mikrobiologii Żywności "Kocuria", Katedra Mikrobiologii Żywności, Technologii
i Chemii Mięsa, Wydział Nauki o Żywności, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie*

Opiekun KN: dr hab. inż. Wioleta Chajęcka-Wierzchowska

patryk.adamski@uwm.edu.pl

Wstęp: Zakażenia wywołane przez *Listeria monocytogenes* należą do najczęściej zgłaszanych chorób odzwierzęcych u ludzi. Głównym źródłem występowania *L. monocytogenes* jest żywność i środowisko jej przetwarzania, w którym wykazuje wysoką przeżywalność.

Cel badania: Przeprowadzone badania miały na celu zbadanie fenotypu i genotypu oporności na antybiotyki wśród 40 szczepów *L. monocytogenes* wyizolowanych z żywności (n = 27) i środowisk jej wytwarzania w Polsce (n = 13).

Metodyka: Badane szczepy poddano testom wrażliwości na 12 antybiotyków z wykorzystaniem metody dyfuzyjno-krążkowej wg Kirby-Bauera. Szczepy wykazujące oporność i oporność pośrednią (w badaniach fenotypowych), zostały scharakteryzowane pod kątem obecności genów kodujących oporność na: cyprofloksacynę (*Lde*), gentamycynę (*aadB*, *aac(3)-IIa(aacC2)a*), penicylinę G (*penA*), klindamycynę (*lnuA*, *lnuB*, *mefA*) i trimetropim/sulfametaksazol (*sull*, *sullI*) przy użyciu metody PCR.

Wyniki: 37 izolatów (92,5%) wykazało oporność lub pośrednią oporność na jeden lub więcej badanych antybiotyków. Determinanty oporności przeciwbakteryjnej (*Lde*, *aadB*, *aac(3)-IIa(aacC2)a*, *penA*, *mefA*, *lnuA*, *lnuB*, *sull*, *sullI*) wykryto u 16 (59,0%) szczepów wyizolowanych z żywności i 4 (30,8%) ze środowisk przetwarzania żywności. Najczęściej identyfikowano genotypy *mefA-lnuA* (n = 7; 20,0%) i *lnuA* (n = 6; 17,1%).

Wnioski: Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że odporne na antybiotyki szczepy *L. monocytogenes* są obecne w żywności i środowisku przetwarzania żywności w Polsce, co może stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów.

Słowa kluczowe: *Listeria*, antybiotykooporność, żywność, środowiska przetwarzania żywności

CHARAKTERYSTYKA POWŁOK JADALNYCH NA BAZIE WYBRANYCH PRODUKTÓW Z WODOROSTÓW

Bogna BARTECKA, Aleksandra DUBIAŁ

Studenckie Koło Naukowe NEXUS, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości,

Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun SKN: dr hab. Alfred Błaszczak, prof. UEP

92307@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Wytwarzanie jadalnych powłok na bazie produktów z wodorostów to szybko rozwijająca się technologia, która stanowi alternatywę dla konwencjonalnych tworzyw sztucznych, negatywnie wpływających na środowisko. Jedną z ich najważniejszych zalet jest biodegradowalność. Dlatego też w ostatnim czasie rozwój powłok jadalnych na bazie alginianu, agaru i karagenu przyciąga coraz większą uwagę badaczy i konsumentów, głównie ze względu na szeroką gamę zastosowań, jakie zapewniają te materiały.

Cel badania: Celem badania było zaprezentowanie bieżącego stanu wiedzy dotyczącego powłok jadalnych na bazie produktów z wodorostów: alginianu, agaru i karagenu.

Metodyka: Zastosowaną metodą był przegląd literatury.

Wyniki: Liczne badania wskazują, że nakładanie powłok jadalnych na bazie wodorostów na owoce i warzywa stanowi przyjazne dla środowiska podejście, a także wydłuża ich termin przydatności do spożycia. Naturalne materiały polimerowe z wodorostów stanowią dobrą barierę dla tlenu i dwutlenku węgla, charakteryzują się jednak nadmierną rozpuszczalnością w środowisku wodnym, przepuszczalnością pary wodnej i małą rozciągliwością. Właściwości powłok jadalnych można modyfikować poprzez dodatek plastyfikatorów, środków powierzchniowo czynnych, środków sieciujących, środków antybakteryjnych, dodatków funkcjonalnych, nanocząstek srebra czy pozostałości owoców i warzyw.

Wnioski: Polisacharydy na bazie wodorostów doskonale nadają się do stosowania jako materiał opakowaniowy świeżych owoców i warzyw. Powłoki jadalne mogą pełnić funkcję opakowań ekologicznych i biodegradowalnych.

Słowa kluczowe: powłoki jadalne z wodorostów, karagen, agar, alginian, projektowanie

WŁAŚCIWOŚCI OLEJKÓW ETERYCZNYCH WYKORZYSTYWANYCH W KOSMETOLOGII

Joanna BARTMIŃSKA

Katedra Technologii i Analizy Instrumentalnej, Instytut Nauk o Jakości,

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Promotor: dr hab. inż. Katarzyna Wybieralska, prof. UEP

jbartminska@wp.pl

Wstęp: Olejki eteryczne pochodzą z różnych części roślin i od stuleci zdobywają uznanie nie tylko ze względu na swoje intensywne aromaty, ale również z racji wielu właściwości. Olejki eteryczne dostępne są na rynku w wielu wersjach zapachowych i o różnych właściwościach, dlatego łatwo można dobrać produkt do swoich potrzeb i upodobań.

Cel: Celem przeprowadzonych badań była ocena i porównanie wybranych właściwości olejków eterycznych. Badania przeprowadzono w laboratorium oraz wśród wybranej grupy osób, a przedmiotem badań były właściwości fizykochemiczne oraz użytkowe olejków eterycznych.

Metodyka: Przeprowadzone badania olejków eterycznych obejmowały: oznaczenie zawartości wolnych kwasów tłuszczowych i związków fenolowych oraz ocenę aktywności przeciwutleniającej. Do badań zostały wybrane takie olejki jak: olejek kolendrowy, imbirowy, jałowcowy oraz kadzidłowy.

Wyniki: Wśród badanych olejków eterycznych zdecydowanie wyróżniał się olejek imbirowy, który charakteryzował się największym neutralizowaniem rodnika, co potwierdza największą zawartość związków fenolowych. Wszystkie olejki cechowały się wysoką zawartością polifenoli, co wskazuje na ich silne działanie aseptyczne.

Wnioski: Właściwości aseptyczne i przeciwutleniające olejków eterycznych sprawiają, że są one wartościowymi składnikami dla różnego rodzaju kosmetyków. Dodanie olejków do składu kosmetyku może nadać mu nie tylko pożądany zapach, ale również zabezpieczyć go, jako naturalny konserwant.

Słowa kluczowe: olejki eteryczne, naturalne kosmetyki, wolne kwasy tłuszczowe, związki fenolowe

BIOBLASK - BROKATY BIODEGRADOWALNE

Joanna BARTMIŃSKA, Marika KORBANEK, Oliwia NAPIERAŁA,

Studenckie Koło Naukowe Ekosfera, Instytut Nauk o Jakości,

Katedra Technologii i Analizy Instrumentalnej, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun SKN: dr hab. inż. Katarzyna Wybieralska, prof. UEP

jbartminska@wp.pl

Wstęp: Zgodnie z rozporządzeniami UE, dotyczącymi poważnych skutków zanieczyszczenia wód micro-plastikiem, wiele składników produktów kosmetycznych musi zostać wycofanych. Zmiany dotyczą między innymi kosmetyków, w których dotychczas znajdowały się brokaty z tworzyw sztucznych. Drobinki folii produkowane z biodegradowalnej celulozy, rozpuszczalnej w wodzie są jedną z odpowiedzi producentów na zmieniające się normy.

Cel: Ocena stopnia biodegradowalności oraz właściwości użytkowych biodegradowalnych brokatów do makijażu marek BARRY M oraz Facegroovin' Glitter w porównaniu do brokatu z tworzywa sztucznego.

Metodyka: Oceny biodegradowalności analizowanych brokatów dokonano badając wpływ takich czynników jak: woda, temperatura, działanie promieni słonecznych czy gleba. Ocena właściwości użytkowych polegała na ocenie sensorycznej z wykorzystaniem formularza oceny.

Wyniki: Badane brokaty biodegradowalne w podobnym stopniu ulegają rozpadowi. Oba kosmetyki dość dobrze rozprawdzają się na skórze i dają pożądany efekt blasku. Konsystencja produktów biodegradowalnych znacząco różni się od produktu syntetycznego, a intensywność efektu (krycie, blask, kolor) jest niższa.

Wnioski: Badane bio brokaty obu marek w znacznym stopniu spełniają swoją funkcję, jednak w celu zadowolenia konsumenta, producenci powinni skupić się na dopracowaniu formy produktów. Całokształt pomysłu i pozytywny wpływ na środowisko jaki niesie zastosowanie biodegradowalnej celulozy, może okazać się nowym ekologicznym rozwiązaniem.

Słowa kluczowe: degradacja, ekologia, makijaż, kosmetyki, ochrona środowiska, ekologia, bio brokaty

DROŻDŻE DOMOWE JAKO SUBSTYTUT DROŻDŻY PIEKARSKICH

Artur BOBER, Franciszek GAWRYLUK

Koło Naukowe Cargo, Katedra Zarządzania Jakością, Wydział Zarządzania i Nauk o Jakości,

Uniwersytet Morski w Gdyni

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

arturbober13@gmail.com

Wstęp: Drożdże to powszechnie stosowane w przemyśle piekarniczym grzyby jednokomórkowe, które wpływają na strukturę, smak oraz zapach pieczywa. Okres pandemii Covid-19 spowodował konieczność samodzielnego wytwarzania drożdży w domu. Różnorodne sposoby uzyskania drożdży w warunkach domowych oraz brak zbadanej metody ich uzyskania, przyczyniły się do powstania tego artykułu.

Cel badania: Celem badania była ocena możliwości zastąpienia drożdży piekarskich drożdżami domowymi.

Metodyka: Przeprowadzono analizę sensoryczną oraz badanie konsumenckie, w których wykorzystano metodę profilowania sensorycznego. Grupa badaczy składała się z 30 studentów. Materiał badawczy stanowiły próbki chleba przygotowanego na zaczynie z różnego rodzaju drożdży.

Wyniki: Z uzyskanego profilu intensywności cech wynika, że chleb na drożdżach domowych charakteryzuje się bardzo niską intensywnością większości cech w porównaniu do reszty prób. W badaniu konsumenckim wykazano, że chleb na drożdżach domowych ma najniższą wartość ogólnej akceptacji produktu.

Wnioski: Z racji występujących niedoskonałości w przygotowaniu pieczywa na drożdżach domowych można stwierdzić, że trudne jest uzyskanie drożdży domowych na których przygotowane pieczywo będzie charakteryzowało się dobrą jakością i będzie akceptowane przez konsumentów.

Słowa kluczowe: drożdże domowe, badanie konsumenckie chleba, drożdże w warunkach domowych, analiza sensoryczna chleba

ŹRÓDEŁKO ŻYCIA: CZYSTA WODA CZY BRUDNY SEKRET?

Marta CIESIELSKA, Nikola GAŚIEWSKA

Studenckie Koło Naukowe INVENTUM, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości,

Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

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

87672@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Źródełko życia, nazywane też wodopojem czy poidłem, to dystrybutor wodny będący alternatywą dla wody butelkowanej czy kranowej. Fontanny ściennie zapewniają darmowy dostęp do wody pitnej pochodzącej z miejskiej sieci wodociągowej. Dzięki nim wiele osób ma możliwość napełnienia własnych butelek czy bidonów. Często jednak pojawiają się wątpliwości, co do bezpieczeństwa i higieny takiego sposobu poboru wody.

Cel badań: Celem badań była ocena jakości mikrobiologicznej wody z naściennego dystrybutora wody pitnej zlokalizowanego w Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu wraz z oceną czystości jego powierzchni oraz powietrza w jego otoczeniu.

Metodyka: Jakość mikrobiologiczną wody zbadano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, klasyczną metodą płytkową Kocha oraz metodą filtracji membranowej. Powierzchnie badano metodą tamponową, natomiast jakość mikrobiologiczną powietrza metodą zderzeniową z zastosowaniem próbnika powietrza BC 100 Biocollector. Wszystkie posiewy wykonano z zastosowaniem podłoży namnażających oraz selektywno-różnicujących w dwóch wariantach czasowych: rano przed zajęciami oraz po południu.

Wyniki: Wyniki analiz wykazały, że czystość mikrobiologiczna powierzchni i powietrza różniła się w zależności od miejsca i czasu poboru próbek. Również sposób pobierania wody wpływał na wynik czystości mikrobiologicznej.

Wnioski: Na podstawie przeprowadzonych badań zaproponowano wstępne rekomendacje dotyczące poboru wody.

Słowa kluczowe: wodopój, higiena, bezpieczeństwo, drobnoustroje, jakość mikrobiologiczna

NIEPOŻĄDANI LOKATORZY: MIKROORGANIZMY NA USTNIKACH E-PAPIEROSÓW

Marta CZUBAK, Oliwia KUBIAK, Filip FEIST

Studenckie Koło Naukowe INVENTUM, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości,

Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

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

87674@student.ue.poznan.pl

Wstęp: W obecnych czasach coraz częstszą alternatywą dla papierosów stają się ich elektroniczne wersje. Częstym zachowaniem wśród młodzieży jest “dzielenie się” nimi podczas wspólnych przerw czy spotkań, co może prowadzić do rozwoju przeróżnych mikroorganizmów na eksploatowanych ustnikach.

Cel badania: Celem badań było wykrycie mikroorganizmów obecnych na ustnikach e-papierosów oraz ocena skuteczności różnych metod dezynfekcji w ich redukcji. Dodatkowo, wyniki badań miały pomóc w opracowaniu zaleceń dotyczących higieny i dezynfekcji w celu minimalizacji ryzyka dla użytkowników.

Metodyka: Do przeprowadzenia badań wykorzystano 8 różnych e-papierosów. Przeprowadzono ocenę różnorodności gatunkowej oraz ilościowej mikroorganizmów obecnych na ustnikach e-papierosów przed i po dezynfekcji. Do identyfikacji mikroorganizmów wykorzystano metodę barwienia Grama.

Wyniki: Badania wykazały iż na ustnikach znajdują się głównie bakterie. Przeważały komórki w kształcie ziarniaków ułożone w formach kulistych tj. gronkowce oraz paciorkowce. Zabarwiły się one na kolor fioletowy - bakterie Gram-dodatnie. Najlepsze działanie bakteriobójcze wykazały preparaty z największą ilością alkoholu etylowego w składzie.

Wnioski: Na regularnie używanych e-papierosach znajdują się spore ilości drobnoustrojów. Zastosowane metody dezynfekcji wykazały zróżnicowaną skuteczność w redukcji ich populacji. Na podstawie wyników badania zalecamy regularne czyszczenie i dezynfekcje ustników oraz unikanie dzielenia się e-papierosami ze znajomymi.

Słowa kluczowe: mikroorganizmy, ziarniaki, e-papieros, dezynfekcja, ustniki

JAKOŚĆ WIN CZERWONYCH

Helena DUMA

*Koło Naukowe Laboratorium Przyszłości Future LAB, Katedra Jakości Produktów
Żywnościowych, Instytut Nauk o Jakości i Zarządzania Produktem,
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.*

Opiekun SKN: dr inż. Małgorzata Miśniakiewicz

helenaduma01@gmail.com

Wstęp: Wino, będące jednym z bardziej fascynujących produktów żywnościowych, od wieków zajmuje wyjątkowe miejsce w kulturze i historii ludzkości.

Cel badania: Celem było dogłębne zbadanie i zrozumienie różnych aspektów związanych z winem, zarówno z teoretycznego, jak i praktycznego punktu widzenia. Szczególny nacisk położono na próbę ustalenia, w jaki sposób różnice w cenach wybranych win są odzwierciedlane w ich właściwościach fizykochemicznych.

Metodyka: Dokonano analizy porównawczej trzech czerwonych win wytrawnych, reprezentujących trzy różne przedziały cenowe.

Wyniki: Badania obaliły hipotezę, że cena czerwonego wina odzwierciedla jego jakość fizykochemiczną, taką jak kwasowość czy zdolność do neutralizacji wolnych rodników.

Wnioski: Zgodnie z oczekiwaniami, droższe wina są produkowane z lepszej jakości winogron i częściej są poddawane bardziej zaawansowanym procesom winifikacji

Słowa kluczowe: wino, wino czerwone, winorośl, jakość wina, różnice cenowe

DEGRADACJA FILTRÓW PAPIEROSOWYCH POPULARNYCH MAREK

Miłosz DURMA, Milena MATYSIAK

Studenckie Koło Naukowe ECOresearch, Instytut Włókiennictwa, Wydział Technologii

Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, Politechnika Łódzka

Opiekun: dr hab. Michał Puchalski, prof. PŁ

252133@edu.p.lodz.pl

Wstęp: W Polsce papierosy pali co czwarta osoba powyżej 15 roku życia. Wiele z nich po wypaleniu wyrzuca niedopałki w postaci filtru bezpośrednio na ziemię, ulice czy plaże. Odpady te trafiają do zbiorników wodnych, zanieczyszczają wodę i negatywnie wpływają na faunę i florę. Szacuje się, że aż 65% z nich wyrzucanych jest właśnie do środowiska naturalnego. Filtry stosowane w papierosach zwykle zawierają włókna octanu celulozy, który jest biotworzywem rozkładającym się nawet przez kilka dekad.

Cel badania: Ocena porównawcza kinetyki degradacji filtrów papierosowych popularnych marek w wybranych warunkach: naturalnych w glebie oraz laboratoryjnych w wodzie.

Metodyka: W przeprowadzonych badaniach wykorzystano filtry papierosowe czterech firm. Zostały one umieszczone w wodzie o pH 6,5, gdzie badano ich degradację hydrolityczną w temperaturze 58°C przez 7, 14 i 21 dni. Przez ten sam okres badano również próbki w glebie, gdzie ulegały biodegradacji. Ocenę degradacji przeprowadzono w oparciu o dokumentację fotograficzną, analizę zmian mikromorfologicznych metodą SEM oraz kinetykę ubytku masy.

Wyniki: Przeprowadzone badania pomiaru ubytku masy, zmian pH wody i mikroskopowej oceny stopnia degradacji filtrów na przestrzeni czasu umożliwiły ocenę ich szybkości rozkładu w warunkach degradacji hydrolitycznej i biodegradacji.

Wnioski: Wyniki pozwoliły wykazać, że filtry papierosowe ogólnodostępnych marek to materiały trudno degradowalne. Biorąc pod uwagę wzrost sprzedaży papierosów i rzadkość stosowania proekologicznych rozwiązań w przypadku filtrów można wnioskować, że odpady w postaci niedopałków stanowią kluczowy problem dla środowiska naturalnego.

Słowa kluczowe: papierosy, filtry papierosowe, ochrona środowiska, octan celulozy.

WYTRAWNE GOFRY W OCENIE STUDENTÓW

Wojciech FUTYMSKI, Weronika ZABŁOCKA

Studenckie Koło Naukowe Jakości i Bezpieczeństwa Żywności „Spectrum”,

Katedra Jakości i Bezpieczeństwa Żywności, Instytut Nauk o Jakości

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun SKN: dr inż. Maria Sielicka-Różyńska, dr hab. Inż. Inga Klimczak, prof. UEP

futymskiwojtek@gmail.com

Wstęp: Gofry to popularna przekąska oferowana w lokalach gastronomicznych. Są one przygotowywane najczęściej na słodko, natomiast biorąc pod uwagę coraz większe zainteresowanie zdrową dietą i pełnowartościowymi przekąskami, postanowiono zmodyfikować recepturę gofrów klasycznych.

Cel badania: Celem projektu było zaprojektowanie innowacyjnych wytrawnych gofrów i przeprowadzenie oceny konsumenckiej produktów wśród studentów.

Metodyka: Etap projektowania obejmował przygotowanie kilkunastu wariantów gofrów z wykorzystaniem różnych preparatów białkowych. Finalnie przygotowano warianty: z dodatkiem białka ziemniaczanego i białka ryżowego, z hydrolizatem białka serwatkowego oraz gofry klasyczne, a wszystkie je wzbogacono o podsmażaną cebulę, boczek oraz pieprz i majeranek. Stężenia dodanych preparatów białkowych i dodatków były ustalane metodą eksperymentalną. Następnie przeprowadzono badanie sensoryczne wśród 60 studentów Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu w wieku 18-25 lat. Badania obejmowały ocenę zapachu, tekstury, smaku oraz pożądalności ogólnej próbek na 9-stopniowej skali, ocenę preferencji przeprowadzono stosując metodę szeregowania oraz ocenę intencji zakupowej.

Wyniki: Najwyższe noty uzyskał klasyczny gofr bez dodatków smakowych oraz preparatów białkowych. Część ankietowanych wyraziła jednak chęć zakupu przekąsek wytrawnych.

Wnioski: Wyniki sugerują stosunkowo niskie zainteresowanie studentów goframi wytrawnymi. Może to wynikać z przyzwyczajenia konsumentów do słodkich przekąsek tego typu, ponieważ tylko takie warianty są dostępne na rynku.

Słowa kluczowe: wytrawny gofr, przekąska, badanie sensoryczne, preferencje studentów

KOMBUCZA: W PODAŻANIU ZA ZDROWYM TRENDDEM

**Nikoła GĄSIEWSKA, Marta CIESIELSKA, Marta CZUBAK, Filip FEIST, Kacper PALUSZKIEWICZ,
Monika PARYAS, Agata PILIPIONEK**

Studenckie Koło Naukowe COMMODUM CANTAVIT, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości,

Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun SKN: dr hab. inż. Katarzyna Mikołajczyk-Bator, prof. UEP, dr hab. Dariusz Kikut-Ligaj

87687@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Kombucza jest napojem wytworzonym poprzez fermentację herbaty, która zachodzi dzięki działaniu grzyba herbacianego - Scoby (Symbiotyczna Kultura Bakterii i Drożdży). Napój ten ostatnimi czasy zyskuje popularność wśród osób zainteresowanych zdrowym odżywianiem, a także medycyną naturalną.

Cel badań: Celem badań była ocena konsumenckiej jakości kombucz z dodatkiem przygotowanych liofilizatów pochodzących z dziko rosnących roślin, takich jak głóg, dzika róża oraz rajske jabłko.

Metodyka: Z wybranych owoców (głóg, dzika róża, rajske jabłko, tarnina, aronia i czarny bez) wykonano ekstrakty, które następnie wykorzystano do oznaczenia zdolności antyoksydacyjnej metodą ABTS. W celu przeprowadzenia analizy sensorycznej przygotowano 3 rodzaje kombuczy z dodatkiem liofilizowanych owoców głogu, dzikiej róży oraz rajskego jabłka wykazujących największą zdolność antyoksydacyjną spośród badanych.

Wyniki: Najwyższą zdolność antyoksydacyjną wykazały owoce głogu 720,6 μmol troloksu/g s.m., rajskego jabłka 614,8 μmol troloksu/g s.m. i dzikiej róży 457,5 μmol troloksu/g s.m.. Respondenci najwyżej ocenili kombuczę z dodatkiem dzikiej róży, a najniżej kombuczę z dodatkiem głogu.

Wnioski: Uzyskane wyniki przeprowadzonej oceny organoleptycznej mogą być przydatne dla producentów kombucz oraz bio napojów, którzy przywiązują uwagę do właściwości prozdrowotnych produkowanych wyrobów.

Słowa kluczowe: fermentacja, napoje, zdrowie, liofilizaty, właściwości prozdrowotne, kombucza

SŁODKIE I ZDROWE: CZEKOLADOWA OCENA SENSORYCZNA

**Nikoła GĄSIEWSKA, Marta CIESIELSKA, Marta CZUBAK, Filip FEIST, Kacper PALUSZKIEWICZ,
Monika PARYAS, Agata PILIPIONEK**

*Studenckie Koło Naukowe COMMODUM CANTAVIT, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości,
Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*

*Opiekun SKN: dr hab. inż. Katarzyna Mikołajczyk-Bator, prof. UEP, dr hab. Dariusz Kikut-Ligaj
87687@student.ue.poznan.pl*

Wstęp: Wśród czynnych substancji zawartych w pożywieniu ważną funkcję pełni grupa przeciwutleniaczy, w skład których wchodzi m.in. polifenole, witaminy z grupy A, C i E. Dostarczanie ich prawidłowej ilości w diecie jest jednym z podstawowych warunków utrzymania zdrowego trybu życia.

Cel badań: Celem badań była ocena konsumencka czekolad gorzkich z dodatkiem liofilizatów surowców pochodzących z dziko rosnących roślin: - głogu, dzikiej róży i rajskiego jabłka.

Metodyka: Z wybranych owoców (głóg, dzika róża, rajske jabłko, aronia i czarny bez) wykonano ekstrakty, które następnie wykorzystano do oznaczenia zdolności antyoksydacyjnej metodą ABTS. W celu przeprowadzenia analizy sensorycznej przygotowano 2 czekolady (58 i 72% miazgi kakaowej) z dodatkiem liofilizatów owoców o największej zdolności antyoksydacyjnej - głogu, dzikiej róży i rajske jabłko.

Wyniki: Najwyższą zdolność antyoksydacyjną wykazały owoce głogu 720,6 μmol troloksu/g s.m., rajske jabłko 614,8 μmol troloksu/g s.m. i dzikiej róży 457,5 μmol troloksu/g s.m.. Respondenci najwyżej ocenili czekoladę gorzką (58% miazgi kakaowej) z dodatkiem liofilizowanego rajske jabłko, a najniżej została oceniona czekolada gorzka (72% miazgi kakaowej) z dodatkiem liofilizowanego głogu.

Wnioski: Uzyskane wyniki przeprowadzonej oceny organoleptycznej mogą być przydatne dla producentów czekolady oraz bio żywności, przywiązujących uwagę do właściwości prozdrowotnych produktów spożywczych. Badanie wykazało, że głóg, dzika róża czy rajske jabłko mogą być urozmaicheniem składu bez negatywnego wpływu na odczucia smakowe.

Słowa kluczowe: zdrowotne, prozdrowotne, antyoksydanty, produkt, żywienie, liofilizaty

MIKROBIOLOGICZNE PRZYZIEMIE – WALKA Z TOKSYNAMI

Paulina GLUZIŃSKA

Studenckie Koło Naukowe Inventum, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości,

Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

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

82620@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Podstawowym aspektem jakości żywności jest jej bezpieczeństwo. Mykotoksyny takie jak deoksyniwalenol (DON) oraz zearalenon (ZEA) wytwarzane m.in. przez grzyby z rodzaju *Fusarium* stanowią istotne zagrożenie dla tego aspektu jakości w całym łańcuchu żywnościowym. W dzisiejszych czasach coraz częściej producenci starają się odchodzić od rozwiązań syntetycznych i poszukują biologicznych preparatów, jako zamienników. W niniejszej pracy zbadano czy naturalna mikrobiota gleby może degradować wymienione mykotoksyny, stanowiąc tym samym podstawę do opracowania biopreparatu.

Cel badania: Celem badania było wyizolowanie z gleby uprawnej mikroorganizmów i oznaczenie ich zdolności do unieszkodliwiania deoksyniwalenolu oraz zearalenonu.

Metodyka: W pierwszym etapie wykonano posiew próbki gleby w celu izolacji różnych mikroorganizmów. W drugim etapie oczyszczono wyhodowane izolaty stosując posiewy redukcyjne, a następnie poddano identyfikacji na podstawie profilu białkowego metodą MALDI-TOF MS. Wyselekcjonowane szczepy w dalszych badaniach namnożono w płynnym podłożu i inkubowano z dodatkiem toksyn przez okres 90h w 30°C. Po zakończeniu inkubacji przeprowadzono test ELISA wraz z analizą spektrofotometryczną oceniając spadek stężenia toksyny w próbce.

Wyniki: Spośród przebadanej puli mikroorganizmów udało się wytypować izolaty o największym potencjale w zakresie degradacji deoksyniwalenolu i zearalenonu.

Wnioski: Środowisko glebowe może być źródłem mikroorganizmów degradujących/unieszkodliwiających mykotoksyny.

Słowa kluczowe: bakterie glebowe, biopreparaty, deoksyniwalenol, zearalenon, bezpieczeństwo w łańcuchu żywnościowym

GRISSHIINI - BIAŁKOWA PRZEKĄSKA Z DODATKIEM GRZYBÓW SHIITAKE (*LENTINULA EDODES*)

Daniel GŁOGOWSKI

Katedra Jakości i Bezpieczeństwa Żywności, Instytut Nauk o Jakości,

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Promotor: dr hab. inż. Inga Klimczak, prof. UEP

74067@student.ue.poznan.pl

Wstęp: W obliczu globalnych trendów promujących zrównoważone odżywianie, przekąski bogate w białko zdobywają uznanie jako kluczowe elementy diety osób prowadzących aktywny tryb życia. Grzyby shiitake (*Lentinula edodes*), znane również jako twardnik japoński, są cenione za swoje wartości odżywcze, w tym wysoką zawartość białka, błonnika, witamin i składników mineralnych, co sprawia, że odgrywają one istotną rolę w utrzymaniu homeostazy organizmu.

Cel badania: Celem badania było opracowanie przekąski białkowej w formie paluszków chlebowych z dodatkiem grzybów shiitake i ocena ich jakości sensorycznej.

Metodyka: W opracowaniu bazowej receptury przekąsek zastosowano metodę profilowania różnicowego w celu wyboru odpowiedniego rodzaju i ilości białka roślinnego. Do charakterystyki profilu jakościowego bazowych próbek przekąsek oraz próbek z dodatkiem grzybów shiitake użyto metody skalowania na 100-milimetrowej skali liniowej.

Wyniki: W fazie prototypowania testowano różne białka roślinne pod kątem ich właściwości technologicznych i funkcjonalnych. Ostatecznie, dla wybranej receptury bazowej, wybrano izolat białka ziemniaczanego i opracowano warianty z różnymi ilościami dodatku grzybów shiitake oraz przypraw.

Wnioski: Innowacyjne podejście do wykorzystania białka ziemniaczanego w połączeniu z grzybami shiitake może być inspiracją dla producentów przekąsek w tworzeniu produktów, które nie tylko spełniają wymogi zrównoważonego odżywiania, ale również dostarczają niezwykłych doznań smakowych.

Słowa kluczowe: przekąska, grzyby shiitake, źródło białka, jakość sensoryczna

WPŁYW WARUNKÓW UPRAWY NA WYSOKOŚĆ PLONOWANIA I JAKOŚĆ OWOCNIKÓW SOPLÓWKI JEŻOWATEJ

Eryk GOŁASZEWSKI

Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Instytut Nauk o Jakości,

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Promotor: dr hab. Marta Ligaj, prof. UEP

erykgolaszewski@gmail.com

Wstęp: Sopłówka jeżowata (*Hericium erinaceus*) to grzyb o właściwościach prozdrowotnych. Jak wykazano, warunki jej uprawy mają znaczny wpływ na wysokość plonowania i jakość owocników. Jakość jest natomiast jednym z najważniejszych czynników cechujących produkt rynkowy. Podstawowym parametrem determinującym jakość owocników jest stopień ich czystości mikrobiologicznej, co przekłada się na bezpieczeństwo zdrowotne konsumenta.

Cel badania: Celem badań była ocena wpływu sposobu uprawy sopłówki: skład podłoża; warunki wzrostu, tj. temperatura, wilgotność, dezynfekcja pomieszczeń uprawowych i chłodni, na jakość zebranych owocników. Ocenie poddane zostały następujące parametry: wielkość plonu, sucha masa i jakość mikrobiologiczna owocników grzyba.

Metodyka: Zebrane owocniki zważono na wadze analitycznej. Suchą masę oznaczono za pomocą wagosuszarki. Jakość mikrobiologiczną powietrza badano metodą zderzeniową, natomiast w przypadku owocników wykorzystano metody posiewowe.

Wyniki: Odpowiedni dobór składu podłoża wpłynął na wzrost plonowania o ok. 50-70%. Zastosowanie zimnej plazmy w trakcie uprawy i przechowywania zredukowało stopień zanieczyszczenia mikrobiologicznego powietrza i owocników o 2 rzędy wielkości.

Wnioski: Wysokość plonowania była ściśle uzależniona od składu podłoża uprawowych i warunków uprawy. Zastosowanie zimnej plazmy w trakcie procesu uprawy i przechowywania prowadziło do znacznej redukcji stopnia zanieczyszczenia mikrobiologicznego powietrza oraz obniżenia liczebności drobnoustrojów w owocnikach.

Słowa kluczowe: sopłówka jeżowata, uprawa, wysokość plonowania, jakość mikrobiologiczna, zimna plazma

JAKOŚĆ MIĘSA DROBIOWEGO

Julita JÓZEFczyk

Koło Naukowe Laboratorium Przyszłości Future LAB, Katedra Jakości Produktów

Żywnościowych, Instytut Nauk o Jakości i Zarządzania Produktem,

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

Opiekun SKN: dr inż. Małgorzata Miśniakiewicz

julitajozefczyk@interia.pl

Wstęp: Branża drobiarska stanowi kluczowy element przemysłu mięsnego, charakteryzując się wyjątkowo dynamicznym tempem rozwoju. Współczesne trendy w konsumpcji żywności podkreślają rosnące zainteresowanie konsumentów zarówno wartościami odżywczymi, jak i jakością spożywanych produktów. W celu zaspokojenia oczekiwań klientów, producenci wdrażają różnorodne metody hodowli, umożliwiając konsumentom wybór zgodny z ich wartościami etycznymi, jakościowymi oraz cenowymi.

Cel badania: Badania mają na celu sprawdzenie, wpływu różnych metod hodowli takich jak chów klatkowy, hodowla z wolnym wybiegiem oraz hodowla ekologiczna na istotne właściwości fizykochemiczne mięsa drobiowego. Celem badań jest również dostarczenie informacji, które zwiększą świadomość konsumentów w zakresie wyborów żywieniowych.

Metodyka: Badania prowadzone w ramach pracy obejmowały analizę składu mięsa drobiowego, w tym zawartości wody, tłuszczu, białka, wodochłonności, soli, popiołu ogólnego, oraz fosforu całkowitego.

Wyniki: Wyniki przeprowadzonych badań wyraźnie ukazują, że w większości przypadków istnieją znaczące różnice między grupami kurcząt hodowanych w różny sposób. Szczególnie widoczne są różnice w zawartości wody, tłuszczu, soli oraz wodochłonności.

Wnioski: Dokładna identyfikacja istotnych różnic w składzie mięsa z piersi kurczaka, wynikających z różnych systemów hodowlanych, dostarcza informacji umożliwiających podniesienie świadomości konsumentów w kwestii wyborów żywieniowych.

Słowa kluczowe: chów ekologiczny, chów klatkowy, chów wolnowybiegowy, jakość mięsa, mięso drobiowe

OCENA JAKOŚCI DERMOKOSMETYKÓW PRZEZNACZONYCH DO PIELĘGNACJI SKÓRY PROBLEMOWEJ LUB ZMIENIONEJ CHOROBOWO

Marika KORBANEK

Katedra Technologii i Analizy Instrumentalnej, Instytut Nauk o Jakości

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu,

Promotor: dr hab. inż. Katarzyna Wybieralska, prof. UEP

82634@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Dermokosmetyki to produkty polecane osobom borykającym się z problemami skórnymi. Pojęcie dermokosmetyk/kosmeceutyk to określenie z dziedziny marketingu, które ma na celu odróżnienie tych produktów od innych kosmetyków. Przedrostek „dermo” i przyrostek „ceutyk”, może sugerować konsumentom, że dany preparat ma właściwości podobne do leków. Nie jest to jednak możliwe. Dermokosmetyki w świetle prawa uważane są, za kosmetyki konwencjonalne. W świecie naukowym budzi to wiele kontrowersji.

Cel badania: Ocena szeroko rozumianej „jakości”, poprzez zbadanie właściwości fizykochemicznych, sensorycznych oraz użytkowych wybranych preparatów emolientowych i myjących. Poznanie preferencji oraz poziomu świadomości konsumentów dermokosmetyków.

Metodyka: Przedmiotem badań były kosmeceutyki marek: Avene, Emolium, Cethaphil oraz Isana Med, których właściwości zostały zbadane przy użyciu metod laboratoryjnej oceny jakości oraz oceny hedonistycznej. Analiza świadomości i upodobań konsumentów została wykonana na pomocą badania ankietowego.

Wyniki: Wysokie bezpieczeństwo oraz pozytywny wpływ na skórę, udowodnione wynikami badań wykazały tylko badane preparaty emolientowe. Kosmetyki myjące nie polepszają stanu skóry, jedynie w mniejszym lub większym stopniu spełniają swoje podstawowe funkcje.

Wnioski: Preparaty emolientowe wybranych marek, mogą stanowić dość skuteczne wsparcie w pielęgnacji suchej skóry oraz osób cierpiących na łuszczycę i AZS.

Słowa kluczowe: AZS, Łuszczycza, suchość skóry, dermokosmetyk, substancje aktywne

PREFERENCJE ZAKUPOWE MŁODYCH KONSUMENTÓW DOTYCZĄCE ROŚLIN DONICZKOWYCH

Izabela KORDIAK

Studenckie Koło Naukowe IDEA, Katedra Marketingu Produktu, Instytut Marketingu,

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun SKN: dr Katarzyna Śmiałowicz

87798@student.ue.poznan.pl

Wstęp: W ostatnich latach dostrzega się wyraźny wzrost sprzedaży roślin doniczkowych, szczególnie wśród młodszych dorosłych w wieku 18-34 lat. Stanowi to zachętę do wykorzystywania nowych możliwości zrównoważonego rozwoju w tej branży oraz zapewniania wyższej jakości oferowanych produktów. Bariery dla tych działań są braki danych na temat preferencji zakupowych konsumentów.

Cel badania: Celem badania była ocena czynników wpływających na decyzje zakupowe młodych konsumentów dotyczące roślin doniczkowych.

Metodyka: Badanie sondażowe przeprowadzono metodą CAWI z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety. Grupę respondentów stanowiło 220 osób w wieku od 19 do 34 lat.

Wyniki: Spośród wszystkich analizowanych czynników najwięcej respondentów za zdecydowanie ważne uznało zdrowy wygląd rośliny (66,8%), cenę (50,5%) oraz rozmiar rośliny (50%), zaś za zdecydowanie nieważne – panujące na rynku trendy (41,4%), informację o stosowaniu odnawialnych źródeł energii podczas produkcji rośliny (39,5%) oraz informację o ilości generowanych odpadów w procesie produkcji rośliny (36,8%).

Wnioski: Dla konsumentów atrybuty zrównoważonego rozwoju mają zdecydowanie mniejsze znaczenie aniżeli cechy jakościowe, takie jak: kształt, rozmiar i toksyczność rośliny. Ich decyzje zakupowe determinują głównie zdrowy wygląd rośliny, kolor oraz jej cena – co ciekawe, rzadko zależą one od panujących na rynku trendów.

Słowa kluczowe: rośliny doniczkowe, preferencje zakupowe, jakość, zrównoważony rozwój

SPOŻYCIE MIĘSA WŚRÓD SPOŁECZOŚCI STUDENCKIEJ

Kacper KUFEL

Naukowe Koło Technologów Mięsa, Katedra Mikrobiologii Żywności, Technologii i Chemii

Mięsa, Wydział Nauki o Żywności, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie,

Opiekun SKN : dr hab. inż. Katarzyna Tkacz

Opiekun Naukowy: dr inż. Janusz Pomianowski

161962@student.uwm.edu.pl

Wstęp: Dieta wegańska i jej odmiany cieszą się coraz większą popularnością zwłaszcza wśród młodzieży, która kieruje się często modą, wątpliwościami etycznymi dotyczącymi produkcji zwierzęcej, rzadziej samymi względami zdrowotnymi.

Cel badania: Celem badań było określenie spożycia mięsa wśród studentów.

Metodyka: W badaniu ankietowym wzięło udział 413 studentów UWM w Olsztynie. Badanie przeprowadzono wykorzystując platformę Microsoft Forms.

Wyniki: Uzyskane wyniki wykazały, że 80% badanych spożywa mięso oraz jego przetwory. Wśród tej grupy, aż 83% spożywa mięso regularnie (48% kilka razy w tygodniu i 35% codziennie). Najczęściej spożywanym mięsem okazał się drób (97% ankietowanych), następnie wieprzowina (72%) i dalej wołowina i ryby wraz z owocami morza na podobnym poziomie ok. 36%. Jako najważniejszy składnik żywieniowy mięsa większość ankietowanych (59%) wskazało wysokowartościowe białko. Aż 27% badanych wskazało, że składniki odżywcze obecne w mięsie nie mają dla nich znaczenia.

Wnioski: Badania wskazują na wysokie spożycie mięsa, szczególnie drobiowego, wśród studentów. Około 30 % badanych rozważa ograniczenie spożycia mięsa. Część z powodu braku wiedzy o wartości odżywczej mięsa i jego składzie, natomiast reszta z powodu wątpliwości etycznych.

Słowa kluczowe: mięso, drób, wieprzowina, wołowina, zdrowie, składniki odżywcze

Dofinansowano ze środków Ministra Nauki w ramach Programu „Regionalna inicjatywa doskonałości”

SPEKTROSKOPIA NIR JAKO NARZĘDZIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W PRZEMYŚLE SPOŻYWCZYM: OCENA CECH JAKOŚCIOWYCH JABŁEK ZA POMOCĄ SPEKTROMETRU STACJONARNEGO I RĘCZNEGO

Katarzyna KUSOWSKA

Katedra Technologii i Analizy Instrumentalnej, Instytut Nauk o Jakości,

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Promotor: dr hab. Katarzyna Pawlak-Lemańska, prof. UEP

74169@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Rozwój nieniszczących metod kontroli jakości, takich jak spektroskopia w bliskiej podczerwieni (NIR), to kluczowy element w procesie transformacji systemów żywnościowych w kierunku zrównoważonego rozwoju. Zauważalne jest coraz częstsze pojawianie się przenośnych urządzeń analitycznych umożliwiających monitorowanie jakości w warunkach polowych. Zastosowania te mogą wpłynąć na sektor rolno-spożywczy poprzez usprawnienie zarządzania uprawami, zasobami oraz jakością i bezpieczeństwem żywności.

Cel badania: Celem pracy było porównanie metodologii przewidywania zawartości ekstraktu ogólnego (TSS) w jabłkach przy użyciu stacjonarnego i przenośnego spektrometru NIR.

Metodyka: Widma całych owoców (45 próbek jabłek z odmiany Empire) zmierzono za pomocą stacjonarnego i przenośnego spektrometru NIR. TSS określono refraktometrycznie jako ° Brix [%] soku wyciśniętego z każdego punktu pomiarowego jabłka. Do utworzenia modelu predykcyjnego wykorzystano metodę regresji cząstkowych najmniejszych kwadratów (ang. PLS – Partial Least Squares Regression).

Wyniki: Najlepsze parametry modeli otrzymano przekształcając widma z wykorzystaniem metody SNV na urządzeniu przenośnym ($R^2 = 0,80$; RMSE = 0,54) oraz z wykorzystaniem pierwszej pochodnej ($R^2 = 0,83$; RMSE = 0,50) dla spektrofotometru stacjonarnego.

Wnioski: Stwierdzono, że zarówno systemy przenośne, jak i stacjonarne wypadły dobrze podczas kalibracji pod kątem TSS. Wydajność modeli kalibracyjnych zależy od zakresu widmowego i wstępnego przetwarzania danych.

Słowa kluczowe: jakość żywności, jabłka, spektroskopia NIR, zrównoważony rozwój

ANALIZA WŁAŚCIWOŚCI BIOFILMOTÓWCZYCH PAŁECZEK *LISTERIA* *MONOCYTOGENES* NA MUSZLACH MAŁŻ

Izabela LIPSKA, Arkadiusz ZAKRZEWSKI

Studenckie Koło Mikrobiologów Żywności "Kocuria", Wydział Nauk o Żywności,

Katedra Mikrobiologii Żywności, Technologii i Chemii Mięsa,

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Opiekun SKN: dr hab. inż. Wioleta Chajęcka-Wierzchowska

lipskaizabela0@gmail.com

Wstęp: *Listeria monocytogenes* to szeroko rozpowszechniona w środowisku bakteria, która może powodować ciężkie infekcje inwazyjne po spożyciu skażonej żywności. Mechanizmem umożliwiającym przetrwanie bakterii na produktach żywnościowych oraz w środowisku produkcji są jej zdolności do wytwarzania biofilmów.

Cel badania: Ocena zdolności biofilmotwórczych bakterii *L. monocytogenes* na muszlach małż.

Metodyka: Do badań wykorzystano koktajl z 3 szczepów *L. monocytogenes* wyizolowanych z muszli małż. Hodowle biofilmu na muszlach (n=5) prowadzono przez 72 godziny w podłożu bogatym w składniki odżywcze oraz 7 dni w podłożu minimalnym zaszczerpionym koktajlem bakteryjnym. Biofilm wyizolowano, a zdolność biofilmotwórczą bakterii określono w jtk/cm².

Wyniki: W wyniku przeprowadzonych analiz wykazano różną zdolność biofilmotwórczą w zależności od rodzaju muszli małż oraz czasu inkubacji. Najwyższą liczbą jtk/cm² charakteryzował się biofilm wytworzony na muszlach *Siliqua patula*.

Wnioski: Pałeczki *L. monocytogenes* mają zdolność wytwarzania biofilmu na wszystkich badanych rodzajach muszli małży. Muszle te są nieorganiczno-organicznymi nanokompozytami, różniącymi się budową fazy organicznej co może mieć wpływ na liczbę jtk/cm² wytworzonych biofilmów.

Słowa kluczowe: *Listeria monocytogenes*, małże, biofilm

Badania finansowane ze środków Narodowego Centrum Nauki w ramach Preludium 20, nr projektu: 2021/41/N/NZ9/00845.

CZY SZTUCZNA INTELIGENCJA (AI) JEST FILAREM ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU (ESG)?

Aleksandra MATUSIAK

*Studenckie Koło Naukowe Qualitas, Katedra Zarządzania Jakością, Instytut Zarządzania,
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*

*Opiekun SKN: dr inż. Katarzyna Joachimiak-Lechman, dr inż. Beata Paliwoda
82547@student.ue.poznan.pl*

Wstęp: W obliczu rosnącej interakcji technologii z codziennymi aspektami życia ludzkiego, kluczowym pytaniem staje się rola sztucznej inteligencji (AI) w zrównoważonym rozwoju. Referat skupia się na badaniu potencjału AI jako narzędzia wspierającego cele środowiskowe, społeczne i zarządcze, znane jako filary ESG (Environmental, Social, Governance).

Cel badania: Celem prezentacji jest analiza roli AI jako narzędzia wspomagającego realizację celów ESG oraz zidentyfikowanie kluczowych korzyści i wyzwań związanych z jej implementacją w różnych sektorach.

Metodyka: Metodyka opiera się na przeglądzie literatury, analizie najnowszych raportów i badań dotyczących zastosowań AI w kontekście ESG. Szczególną uwagę poświęcono analizie przypadków, w których AI przyczyniła się do poprawy efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz optymalizacji procesów zarządczych.

Wyniki: Badania pokazały, że AI ma znaczący wpływ na zwiększenie efektywności operacyjnej i redukcję kosztów, co jest widoczne w zakresie zarządzania zasobami naturalnymi oraz energią. AI również umożliwia lepsze zarządzanie danymi społecznymi, co przekłada się na poprawę warunków pracy i zwiększenie zatrudnienia w specjalizacjach technologicznych.

Wnioski: Sztuczna inteligencja prezentuje znaczący potencjał jako kluczowy filar zrównoważonego rozwoju. Dzięki swojej zdolności do analizy dużych zbiorów danych i optymalizacji procesów, AI może znacząco przyczynić się do realizacji celów ESG. Jednakże, kluczowe jest zarządzanie wyzwaniami związanymi z etyką, kosztami implementacji oraz transparentnością działania systemów AI.

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja, zrównoważony rozwój, ESG, optymalizacja zasobów

CECHY JAKOŚCIOWE KEFIRÓW OTRZYMANYCH Z MLEKA EKOLOGICZNEGO I KONWENCJONALNEGO

Błażej MIZGIER, Zuzanna CHRONCHOL, Dawid WALKOWIAK

*Studenckie Koło Naukowe Technologii Mleczarskiej Milk ResTech, Katedra Toksykologii,
Technologii Mleczarskiej i Przechowalnictwa Żywności, Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa,
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie*

*Opiekun SKN: dr inż. Katarzyna Szkolnicka, dr. hab. inż. Anna Mituniewicz-Matek, prof. ZUT
mizgierblazej@onet.pl*

Wstęp: Mleczarskie produkty ekologiczne zyskują popularność wśród konsumentów. Podczas decyzji o zakupie, konsumenci coraz częściej kierują się kwestiami środowiskowymi oraz dobrostanem zwierząt. Ze względu na różnice w ekologicznej i konwencjonalnej produkcji mleka, otrzymane surowce mogą mieć różną przydatność do przetwórstwa, ponadto właściwości jakościowe mleka uzależnione są od rasy krów.

Cel badania: Analiza cech jakościowych kefirów otrzymanych z ekologicznego oraz konwencjonalnego mleka krowiego w czasie chłodniczego przechowywania (temp. $5\pm 1^{\circ}\text{C}$).

Metodyka: Materiał badań stanowiły kefiry (KHF, KM i KE) otrzymane metodą termostatową z pozyskanego w okresie letnim mleka konwencjonalnego pochodzącego od krów rasy holsztyńsko-fryzyjskiej oraz rasy montbeliarde, a także z mleka ekologicznego od krów rasy holsztyńsko-fryzyjskiej. Po 1, 7 oraz 14 dniach przechowywania w kefirach oznaczono: pH, kwasowość miareczkową, zawartość etanolu, indeks synerezy oraz twardość.

Wyniki: W całym okresie trwania badań (14 dni), kefir ekologiczny KE charakteryzował się istotnie wyższą wartością pH i niższą kwasowością miareczkową, a także istotnie niższą zawartością etanolu i niższą skłonnością do synerezy niż kefiry KHF i KM. Ponadto kefir KE, w okresie 14 dni, odznaczał się istotnie najniższą, a kefir KHF istotnie najwyższą twardością.

Wnioski: Przeprowadzone badania wykazały, że rasa krów miała mniejszy wpływ na parametry otrzymanych kefirów niż rodzaj produkcji mleka. Wszystkie otrzymane produkty cechowały się dobrymi cechami jakościowymi.

Słowa kluczowe: kefir ekologiczny, rasa, cechy jakościowe, czas przechowywania

OCENA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH ORAZ ANALIZA PORÓWNAWCZA WYBRANYCH WEGAŃSKICH I TRADYCYJNYCH KOSMETYKÓW DROGERYJNYCH DOSTĘPNYCH NA RYNKU

Oliwia NAPIERAŁA

Instytut Nauk o Jakości, Katedra Technologii i Analizy Instrumentalnej,

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Promotor: dr hab. inż. Katarzyna Wybieralska, prof. UEP

oliwia.napierala11@gmail.com

Wstęp: Wzrost zainteresowania zdrowym stylem życia, rozwojem osobistym i ekologią sprawia, że więcej osób przywiązuje wagę do wyboru produktów kosmetycznych.

Cel badania: Celem przeprowadzonych badań było porównanie i dokonanie oceny właściwości użytkowych kosmetyków tradycyjnych oraz wegańskich w trzech kategoriach produktów dostępnych na rynku: żeli do mycia twarzy, ciała i szamponów.

Metodyka: Badano kosmetyki wegańskie i tradycyjne różnych firm, w tym żele do mycia twarzy, ciała i szampony dostępne w drogeriach. Ocena organoleptyczna została przeprowadzona przez przeszkolony zespół. Przeprowadzono także pomiar gęstości i pH, oznaczono zdolność pianotwórczą oraz obliczono wskaźnik trwałości piany. Oceniono stabilność termiczną i przeanalizowano skład kosmetyków.

Wyniki: Ocena organoleptyczna wykazała zarówno podobieństwa, jak i różnice między badanymi kosmetykami. Wyniki pomiarów gęstości i pH były zgodne z normami dla tego typu produktów. Co do zdolności pianotwórczej i wskaźnika trwałości piany, nie stwierdzono jednoznacznego wpływu pochodzenia składu. Podwyższona temperatura (35°C) miała największy wpływ na właściwości fizyczne kosmetyków w badaniach stabilności termicznej. Analiza składu potwierdziła, że produkty wegańskie zawierały głównie składniki naturalne.

Wnioski: Kosmetyki wegańskie i tradycyjne mają pewne cechy wspólne, ale różnią się w ocenie organoleptycznej, zależnie od preferencji konsumentów. Jednak ich właściwości użytkowe są podobne i spełniają swoje funkcje.

Słowa kluczowe: kosmetyki wegańskie, kosmetyki tradycyjne, wegański skład

EKO-TRENDY W WYROBACH TYTONIOWYCH

Marta NYKIEL, Zuzanna ZAREMBA, Kinga PEŁKA

Studenckie Koło Naukowe ECOresearch, Instytut Włókiennictwa, Wydział Technologii

Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, Politechnika Łódzka

Opiekun: dr hab. Michał Puchalski, prof. PŁ

252138@edu.p.lodz.pl

Wstęp: Niedopałki papierosów (filtry) stanowią największy odsetek śmieci zbieranych zarówno na plażach, jak i przestrzeniach miejskich. Odpady te stanowią znaczny problem dla środowiska naturalnego, ponieważ najczęściej filtry wykonane są z octanu celulozy, którego degradacja jest wątpliwa i trwa 5-10 lat. Na rynku pojawia się jednak coraz więcej alternatyw wykonanych z surowców promowanych jako biodegradowalne, takich jak papier czy bawełna, jednakże alternatywy te są dostępne tylko do produkcji domowej papierosów.

Cel badania: Celem badania była ocena porównawcza degradacji w wybranych warunkach środowiskowych filtrów stosowanych do produkcji domowej papierosów wykonanych z konwencjonalnych, jak i proekologicznych tworzyw.

Metodyka: W przeprowadzonym badaniu wykorzystano cztery rodzaje próbek filtrów dostępnych na rynku. Próbki te podano degradacji w środowisku wodnym w temperaturze 58°C przy pH 6,5 oraz biodegradacji laboratoryjnej w mieszaninie wody i gleby w temperaturze 58°C przez okres: 3, 7, 14, 21 dni. Ocenę degradacji prowadzono w oparciu o dokumentację fotograficzną, mikroskopię elektronową SEM i ocenę kinetyki ubytku masy.

Wyniki: Analiza uzyskanych wyników badań wykazała, że próbki filtrów wykonanych z alternatywnych surowców biodegradują szybciej niż te z octanu celulozy. Największy ubytek masy odnotowano dla filtrów zrobionych z papieru.

Wnioski: Biorąc pod uwagę jedynie biodegradowalność filtrów papierosowych, bardziej optymalnym dla środowiska rozwiązaniem byłoby zastąpienie powszechnie stosowanego octanu celulozy w filtrach jednym ze zbadanych alternatywnych tworzyw.

Słowa kluczowe: biodegradacja, filtry papierosowe, octan celulozy, celuloza, bawełna.

CZY NAPILIBYŚCIE SIĘ CHLEBA? STOSUNEK KONSUMENTÓW DO PRODUKTÓW NA BAZIE PIEKARNICZEGO PRODUKTU UBOCZNEGO

Aleksandra OLEJNICZAK

Studenckie Koło Naukowe Inventum, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości,

Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun SKN: dr hab. Inż. Daniela Gwiazdowska, prof. UEP

olejniczakaleksa@gmail.com

Wstęp: W celu zaspokojenia rosnących i sprecyzowanych potrzeb konsumentów producenci stale wprowadzają innowacyjne rozwiązania żywnościowe, do których można zaliczyć projektowanie produktów w oparciu o koncepcję „zero waste”.

Cel badania: Celem badań było poznanie postaw, preferencji i intencji zakupowych konsumentów wobec napojów fermentowanych na bazie piekarniczego produktu ubocznego (odpadu) z dodatkiem aronii z wykorzystaniem bakterii fermentacji mlekowej.

Metodyka: Badanie ankietowe przeprowadzono z wykorzystaniem kwestionariusza internetowego (metoda CAWI) poprzez platformę SurvGo™ (Biostat sp. z o.o.) jak również poprzez formularz google udostępniony na koncie społecznościowych SKN Inventum. W badaniu wzięło udział łącznie 231 osób (dobór próby przypadkowy) z całej Polski.

Wyniki: Większość badanych twierdzi, że wykorzystanie produktów ubocznych z przemysłu spożywczego przy projektowaniu innowacyjnych produktów żywnościowych jest dobrym kierunkiem dla promowania idei zrównoważonego rozwoju.

Wnioski: Innowacyjne napoje fermentowane są pozytywnie odbierane przez społeczeństwo, a jednocześnie realizują pożądaną w dzisiejszych czasach ideę zrównoważonego rozwoju.

Słowa kluczowe: ankietę, napoje probiotyczne, aronia, odpad piekarniczy, zrównoważony rozwój

Badania przeprowadzono w ramach projektu finansowanego ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje”, nr projektu SKN/SP/569408/2023

NAPIJ SIĘ CHLEBA - FERMENTOWANY NAPÓJ NA BAZIE PRODUKTU UBOCZNEGO

Aleksandra Olejniczak, Paulina Gluzińska, Kinga Wojdyńska

Studenckie Koło Naukowe Inventum, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości,

Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

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

olejniczakaleksa@gmail.com

Wstęp: W dobie “zero waste” jednym z wyzwań jest efektywne wykorzystanie odpadów spożywczych. W niniejszej pracy wykorzystano odpad piekarniczy oraz wyłoki z aronii pozyskanej z odsortu do wytworzenia prozdrowotnych napojów fermentowanych.

Cel badania: Celem badań było zaprojektowanie prozdrowotnych napojów na bazie odpadu z przemysłu piekarniczego z dodatkiem suszu z wyłoków z aronii oraz ocena wybranych wyróżników jakości.

Metodyka: Materiał badawczy stanowił zmielony odpad chleba pszenno-żytniego oraz wyłok z odsortu aronii. Do zaprojektowania napojów wykorzystano 5 szczepów bakterii fermentacji mlekowej wyselekcjonowanych na podstawie wstępnych badań z puli 15 szczepów. Mikroorganizmy zidentyfikowano metodą MALDI-TOF oraz na drodze sekwencjonowania genu 16 S rRNA. Selekcja opierała się na ocenie organoleptycznej napoju oraz liczebności bakterii LAB po fermentacji jako głównego wyznacznika jakości. Na każdym etapie projektowania napojów monitorowano jakość mikrobiologiczną.

Wyniki: Zaprojektowane napoje charakteryzowały się dobrą jakością mikrobiologiczną. Każdy z wariantów cechował się również wysoką liczebnością LAB.

Wnioski: Odpad z przemysłu piekarniczego jest dobrą bazą do produkcji potencjalnie probiotycznych napojów.

Słowa kluczowe: napoje fermentowane, bakterie fermentacji mlekowej, aronia

Badania przeprowadzono w ramach projektu finansowanego ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje”, nr projektu SKN/SP/569408/2023

INNOWACYJNY KWIATOWY NAPÓJ

Emilia PIC

Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Instytut Nauk o Jakości,

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

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

75868@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Od kilku lat na rynku można zauważyć coraz większe zainteresowanie produktami posiadającymi probiotyczne i prozdrowotne właściwości. Do takich produktów należą między innymi fermentowane napoje. Konsumenci coraz częściej decydują się nie tylko na zakup mlecznych napojów fermentowanych, ale sięgają również po inne roślinne alternatywy.

Cel badania: Celem podjętych badań była próba wykonania fermentowanych napojów z liofilizowanych kwiatów czarnego bzu, w kontrolowanych warunkach, z dodatkiem szczepów bakterii fermentacji mlekowej uzyskanych w procesie wcześniej przeprowadzonej fermentacji spontanicznej i innych szczepów bakterii fermentacji mlekowej. Przeprowadzona została również ocena aktywności przeciwutleniającej.

Metodyka: Materiał badawczy stanowiły fermentowane napoje z kwiatów czarnego bzu, w których skład wchodziły woda, liofilizowane kwiaty *Sambucus nigra*, glukoza i kwas cytrynowy. Proces fermentacji spontanicznej trwał 48h, po czym wyizolowano szczep, który posłużył do wykonania napojów w warunkach fermentacji kontrolowanej. Monitorowano ogólną liczbę mikroorganizmów przy wykorzystaniu posiewów ilościowych metodą Kocha. Do oznaczenia aktywności przeciwutleniającej wykorzystano metodę TEAC, natomiast całkowitą zawartość związków fenolowych (TPC) zmierzono z wykorzystaniem metody Folina-Ciocalteu'a.

Wyniki: Mikrobiologiczna jakość i właściwości przeciwutleniające otrzymanych napojów różniły się w zależności od szczepu wykorzystanego do fermentacji.

Wnioski: Fermentowany napój z kwiatów *Sambucus nigra*, może stanowić alternatywę dla konwencjonalnych mlecznych napojów fermentowanych, co może być znaczące dla wzrastającej liczby konsumentów niespożywających produktów odzwierzęcych.

Słowa kluczowe: hyćka, fermentacja, zw. polifenolowe, innowacyjny napój, kwiaty

STRAWWARS: ODKRYWANIE MOCY EKOLOGICZNYCH SŁOMEK

Aleksandra RUDNICKA, Oliwia MACKIEWICZ, Patrycja GRZELCZYK, Anna ŚLUSARCZYK,

Maja ZAWADA

ECOresearch, Instytut Materiałoznawstwa Tekstyliów i Kompozytów Polimerowych,

Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, Politechnika Łódzka

Opiekun: dr hab. Michał Puchalski, prof. PŁ,

247185@edu.p.lodz.pl

Wstęp: Badania nad alternatywnymi materiałami opakowaniowymi nabierają coraz większego znaczenia w obliczu rosnącej świadomości ekologicznej i konieczności redukcji odpadów. Wśród tych produktów znajdują się również słomki (rurki) do napojów. Alternatywą mogą być słomki z polilaktydu (PLA) oraz papieru jako substytut wycofanych z produkcji słomek polietylenowych (PE).

Cel badania: Celem badań było porównanie preferencji konsumentów w zakresie materiałów stosowanych do produkcji słomek, określenie czynników wpływających na konkretny wybór, a także eksperymentalna analiza degradacji hydrolitycznej komercyjnie dostępnych słomek z wybranych tworzyw.

Metodyka: W ramach badań wykorzystano metody analityczne takie jak degradacja hydrolityczna przy różnych pH medium na bazie wody, różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC), badania wytrzymałości mechanicznej, badanie mikromorfologii z użyciem mikroskopu optycznego oraz badania organoleptyczne umożliwiające ocenę użyteczności słomek do picia.

Wyniki: Wyniki badań wykazały znaczącą przewagę słomek z PLA nad słomkami wykonanymi z PE pod względem degradacji, a co za tym idzie zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska przy ich użytkowaniu. Słomki wykonane z papieru również uległy częściowemu rozkładowi jednak zmiana masy była widoczna znacznie bardziej w tych wykonanych z PLA.

Wnioski: Z przebadanych próbek wynika, że do najbardziej ekologicznych słomek należą te wykonane z polilaktydu. Badani także chętniej wybierali słomki PLA stwierdzając, że są wygodniejsze w użytkowaniu i nie wpływają na zmianę smaku napoju.

Słowa kluczowe: słomki, PLA, papier, PE, ekologia, degradacja hydrolityczna, ocena jakości

PRODUKTY KOSMETYCZNE TESTOWANE NA ZWIERZĘTACH – PRZEKONANIA ETYCZNE A DECYZJE ZAKUPOWE KONSUMENTÓW

Paulina SELIWIAK

Wydział Nauk Ekonomicznych, Instytut Nauk o Zarządzaniu i Jakości,

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Promotor: dr hab. inż. Joanna Katarzyna Banach, prof. UWM

170074@student.uwm.edu.pl

Wstęp: Temat testowania produktów kosmetycznych na zwierzętach budzi wiele kontrowersji i emocji. Wiele osób uznaje je za nieetyczne, argumentując, że narusza prawa zwierząt i jest formą okrucieństwa. Jednakże na rynku istnieją firmy, które nadal korzystają z takich praktyk. Pomimo dużego zaangażowania społeczeństwa w obronę praw zwierząt, niektórzy konsumenci wciąż sięgają po produkty testowane na zwierzętach.

Cel badania: Celem badań była ocena postaw, zachowań i świadomości konsumentów wobec produktów kosmetycznych testowanych na zwierzętach oraz identyfikacja znaczenia przekonań etycznych konsumentów w podejmowaniu decyzji zakupowych tych produktów.

Metodyka: Badania przeprowadzono przy użyciu autorskiego kwestionariusza ankiety. Grupę badawczą stanowiło 100 respondentów deklarujących zakup produktów kosmetycznych.

Wyniki: Ankietowani zdają sobie sprawę, że niektóre produkty kosmetyczne są testowane na zwierzętach, mają jednak problem z ich identyfikacją. Zdecydowana większość respondentów twierdzi, że testowanie kosmetyków na zwierzętach jest etycznie nieakceptowalne oraz należy całkowicie zaprzestać sprzedaży takich produktów na rynku. Mimo to wielu z nich, najczęściej nieświadomie, wciąż kupuje takie właśnie produkty.

Wnioski: Świadomość konsumentów na temat produktów kosmetycznych testowanych na zwierzętach nie jest zadowalająca. Ankietowani, pomimo przekonania, że działania takie są nieetyczne, nie traktują priorytetowo kwestii testów na zwierzętach przy podejmowaniu decyzji zakupowych. Głównymi determinantami ich wyboru są cena, skład i jakość produktu.

Słowa kluczowe: produkty kosmetyczne, testowanie produktów na zwierzętach, etyka, świadomość konsumentów, decyzje zakupowe

FUNKCJONALNE WŁAŚCIWOŚCI WYBRANYCH SZCZEPÓW BAKTERII FERMENTACJI MLEKOWEJ

Wiktoria STUDENNA

Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Instytut Nauk o Jakości,

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

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

74901@student.ue.poznan.pl

Wstęp: W czasach rosnącej świadomości na temat żywienia, konsumenci są szczególnie zainteresowani produktami, które nie tylko zaspokajają ich potrzeby żywieniowe, ale jednocześnie oferują korzyści prozdrowotne. Badania nad funkcjonalnymi właściwościami bakterii fermentacji mlekowej (LAB) mają zatem istotne znaczenie dla przemysłu spożywczego, zwłaszcza w kontekście potencjalnych właściwości probiotycznych.

Cel badania: Celem badania była ocena wybranych właściwości funkcjonalnych szczepów LAB pochodzących z kolekcji Katedry Przyrodniczych Podstaw Jakości.

Metodyka: Do badania wykorzystano 15 izolatów LAB, z których wyprowadzono czyste kultury - szczepy, a następnie zidentyfikowano je metodą MALDI-TOF MS. Ocenę aktywności przeciwdrobnoustrojowej wszystkich szczepów przeprowadzono metodą dyfuzji studzienkowej względem 12 drobnoustrojów wskaźnikowych. Odporność na warunki panujące w przewodzie pokarmowym oznaczono na mikroplątkach na podstawie spektrofotometrycznego pomiaru gęstości optycznej.

Wyniki: Oceniane właściwości różniły się w zależności od szczepu LAB, co potwierdza szczepozależność określonych cech bakterii potencjalnie probiotycznych.

Wnioski: Wykazano różnice w działaniu wybranych szczepów LAB względem drobnoustrojów wskaźnikowych. Może to mieć znaczenie dla przemysłu spożywczego w procesie kreowania nowych produktów.

Słowa kluczowe: bakterie fermentacji mlekowej, LAB, właściwości przeciwdrobnoustrojowe

PIELĘGNACJA W KOSTCE, CZYLI BALSAMY DO CIAŁA INACZEJ

Agata SUT, Weronika KOZANECKA, Martyna RYBAK

Studenckie Koło Naukowe EKOsfera, Katedra Technologii i Analizy Instrumentalnej,

Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Opiekun SKN: dr hab. inż. Katarzyna Wybieralska, prof. UEP

agata.sut00@gmail.com

Wstęp: Balsamy w kostce to innowacyjna koncepcja w dziedzinie pielęgnacji skóry. W przeciwieństwie do tradycyjnych balsamów w płynie nie muszą być pakowane w plastikowe butelki lub pojemniki, co zmniejsza ich wpływ na środowisko. Produkty te są również zwykle wykonane z naturalnych i biodegradowalnych składników. Istnieje relatywnie niewiele badań dotyczących analizy jakości, skuteczności oraz akceptacji przez konsumentów balsamów w kostce.

Cel: Celem wykonanych badań była ocena jakości i właściwości balsamów w kostce oraz analiza ich akceptacji przez konsumentów.

Metodyka: Wykonane badania dotyczyły dokonania oceny organoleptycznej balsamów w kostce oraz przeprowadzenia ankiety środowiskowej w celu lepszego zrozumienia percepcji i preferencji konsumentów wobec tego rodzaju produktów.

Wyniki: Badania przeprowadzono z wykorzystaniem 3 różnych balsamów w kostce. Oceniano ich właściwości użytkowe (pH, nawilżenie, stopień TEWL) oraz podstawowe parametry sensoryczne charakterystyczne dla preparatów kosmetycznych tego typu.

Wnioski: Balsamy w kostce są dobrze odbierane przez świadomych ekologicznie konsumentów i mają obiecujące perspektywy na rynku kosmetycznym.

Słowa kluczowe: balsamy w kostce, właściwości użytkowe, pielęgnacja

IMPLEMENTACJA DRUKU 3D W PROCESIE KOMPLETACJI OPAKOWAŃ

Norbert TARASIUK, Łukasz DRAGUN

Studenckie Koło Naukowe INDUSTRY 4.0, Katedra Zarządzania Produkcją,

Wydział Inżynierii Zarządzania, Politechnika Białostocka

Opiekun SKN: dr inż. Łukasz Dragun

81606@student.pb.edu.pl

Streszczenie: Rozwój technologii wytwarzania przyrostowego pozwolił usprawnić wiele procesów w przemyśle. Drukarki 3D, które są już wykorzystywane w przemyśle medycznym, budowlanym, samochodowym i lotniczym, znalazły swoje zastosowanie także w przemyśle opakowań. Zaprojektowanie odpowiednich matryc i późniejszy ich wydruk na drukarkach 3D może znacząco przyspieszyć proces kompletacji opakowań. W ten sposób zostanie poprawiony wskaźnik szybkości składania opakowań w przedsiębiorstwie.

Cel badania: Celem badania było wykonanie matrycy w technologii druku 3D, która skróci czas kompletowania opakowań.

Metodyka: Użycie programu Autodesk Inventor do stworzenia projektu matrycy i wydruk matrycy na drukarce 3D.

Wyniki: Uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić, że implementacja druku 3D w procesie kompletacji opakowań wpłynęła pozytywnie na skrócenie czasu uzyskania finalnego produktu.

Wnioski: Zastosowanie matrycy wydrukowanej w technologii wytwarzania przyrostowego skróciło czas kompletacji opakowań.

Słowa kluczowe: innowacje, opakowania, druk 3d, wytwarzanie przyrostowe, przemysł 4.0

WPŁYW BENZOESANU SODU I SORBINIANU POTASU NA JAKOŚĆ MARYNOWANYCH FILETÓW ŚLEDZIOWYCH

Michał WARNIEŁŁO, Dominika PEDĄ

*Studenckie Koło Naukowe Technologii Rybnej i Enzymów - FishBioTech, Katedra Toksykologii,
Technologii Mleczarskiej i Przechowalnictwa Żywności, Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa,
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie*

Opiekuni SKN: dr hab. inż. Mariusz Szymczak, prof. ZUT,

dr hab. inż. Izabela Dmytrów, prof. ZUT

wm52015@zut.edu.pl

Wstęp: Marynaty zimne ze śledzi stanowią znaczną część produkcji przetworów rybnych w Europie. Pomimo niskiej wartości pH, wysokiego stężenia soli kuchennej i przechowywania chłodniczego mają one stosunkowo krótki okres przydatności do spożycia. Z tego powodu ponad połowa zimnych marynat dostępnych na rynku zawiera konserwanty.

Cel badania: Ocena wpływu benzoesanu sodu i sorbinianu potasu na jakość fizykochemiczną, mikrobiologiczną i sensoryczną marynowanego mięsa śledzia.

Metodyka: Filety śledzia atlantyckiego poddano klasycznemu marynowaniu w skali przemysłowej przez 7 dób, a następnie poddano analizom.

Wyniki: Wyniki badań wykazały, że konserwanty istotnie zmniejszyły aktywność katepsyn D i L oraz aminopeptydaz w mięsie marynat. W konsekwencji filety marynowane z konserwantami posiadały mniejszą zawartość produktów hydrolizy białek, szczególnie o właściwościach przeciwutleniających, przez co marynaty te miały znacznie wyższe wskaźniki utlenienia lipidów niż marynaty bez konserwantów. Dodatek konserwantów obniżył ocenę sensoryczną smaku i zapachu marynowanego śledzia. Mięso marynat z konserwantami posiadało większą jędrność, ale mniejszą spoistość i soczystość.

Wnioski: Konserwanty zwiększają bezpieczeństwo mikrobiologiczne marynowanego śledzia kosztem jego jakości sensorycznej i wartości odżywczej.

Słowa kluczowe: śledź marynowany, benzoesan sodu, sorbinian potasu, proteazy, ocena sensoryczna, mikrobiologia

W POSZUKIWANIU SPOSOBU NA CZYSTĄ ETYKIETĘ- ANTYBAKTERYJNE WŁAŚCIWOŚCI POSTBIOTYKÓW

Zuzanna WASILEWSKA, Mateusz PRUSAK, Joanna GAJEWSKA, Arkadiusz ZAKRZEWSKI

Naukowe Koło Mikrobiologii Żywności „Kocuria”, Wydział Nauki o Żywności

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Opiekun SKN: dr hab. inż. Wioleta Chajęcka-Wierzchowska

zuzannawasilewska9@gmail.com

Wstęp: Postbiotyki to preparaty z nieożywionych mikroorganizmów i/lub ich składników, przynoszące korzyść zdrowotną gospodarzowi. Działanie antybakteryjne postbiotyków sugeruje możliwość ich stosowania jako alternatywy dla substancji konserwujących, co pozwoli na zachowanie zasady „clean label” (czysta etykieta).

Cel badania: Określenie właściwości antybakteryjnych postbiotyków in vitro i in vivo.

Metodyka: Materiał do badań stanowiło 5 szczepów bakterii fermentacji mlekowej, z których przygotowano postbiotyki wykorzystując zarówno metody termiczne jak i nietermiczne. Kolejno metodą mikrorozcieńczeń w bulionie określano MIC uzyskanych postbiotyków. Dla najefektywniejszych postbiotyków zbadano właściwości antygronkowcowe w modelu sera.

Wyniki: Wykazano różną efektywność działania postbiotyków w zależności od metody ich uzyskania (MIC: 0,78-50%). W modelu sera z dodatkiem postbiotyków średnia redukcja *S.aureus* wyniosła 0,597 log jtk/g.

Wnioski: Badane postbiotyki wykazały właściwości antygronkowcowe. Uzyskane wyniki wskazują na możliwość zastosowania badanych postbiotyków w przemyśle spożywczym, zwłaszcza w produktach narażonych na kontaminację gronkowcami, jako alternatywę dla środków konserwujących.

Słowa kluczowe: postbiotyki, właściwości antybakteryjne, czysta etykieta

Badania finansowane ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Studenckie Koła Naukowe Tworzą Innowacje” (nr projektu: SKN/SP/569724/2023).

BADAMY CO Z PUSZEK SPIJAMY

Kinga WOJDYŃSKA

Studenckie Koło Naukowe INVENTUM, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości,

Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

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

kinga.wojdynska@onet.pl

Wstęp: Konsumenci często korzystają z jednostkowych napojów w puszkach, które umożliwiają natychmiastowe ugaszenie pragnienia. Skorzystanie z napoju wiąże się zwykle z koniecznością bezpośredniego kontaktu z powierzchnią puszką. Nim puszka trafi na sklepową półkę, przechodzi ona wiele etapów takich jak produkcja, transport, handel podczas, których mogą osiąść na niej zróżnicowane drobnoustroje w tym mikroorganizmy patogenne.

Cel badania: Celem badania było określenie czystości mikrobiologicznej puszek z napojem zależnie od sposobu jej oczyszczenia przed otwarciem, symulując zachowania konsumentów.

Metodyka: Ocena czystości mikrobiologicznej powierzchni puszek została przeprowadzona z wykorzystaniem posiewów metodą tamponową na zestalony agar w kierunku obecności wybranych grup mikroorganizmów. Badanie przeprowadzono w 5 wariantach, pobierając materiał z puszką bezpośrednio po zakupieniu; po przetarciu puszką chusteczką; po przepłukaniu wodą i wytarciu do sucha; po wytarciu chusteczką antybakteryjną oraz po zdezynfekowaniu 70% alkoholem etylowym i wytarciu do sucha. Puszki były przechowywane na sklepowej półce, w temperaturze pokojowej.

Wyniki: Ocena mikrobiologiczna wykazała obecność różnych grup mikroorganizmów na powierzchni puszką nie poddanej procesom higienicznym, jednak przeprowadzenie czynności higienicznych skutecznie usuwało drobnoustroje, niezależnie od zastosowanej metody.

Wnioski: Puszki z napojami nie stwarzają dobrych warunków do rozwoju patogenów i zanieczyszczeń na ich powierzchniach. W celu usunięcia mikroorganizmów wystarczy zatem przed spożyciem zawartości, dokładnie przetrzeć wieko puszką czystą chusteczką higieniczną.

Słowa kluczowe: puszki z napojami, czystość mikrobiologiczna, patogeny, konsumenci

ZIELONE ŚWIATŁO - CZY DATA WAŻNOŚCI SPOŻYWANYCH PRODUKTÓW MA ZNACZENIE

Kinga WOJDYŃSKA

Studenckie Koło Naukowe INVENTUM, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości,

Instytut Nauk o Jakości, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

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

kinga.wojdynska@onet.pl

Wstęp: Zielone warzywa liściaste są ważną częścią zdrowej diety, stanowiąc źródło witamin m.in. A i K, minerałów i błonnika, zawierając przy tym mało kalorii. Należą one jednak również do produktów minimalnie przetworzonych, szybko ulegających zepsuciu, w związku z czym jakość mikrobiologiczna może zmieniać się w miarę upływu terminu przydatności do spożycia.

Cel badania: Celem badania było określenie jakości mikrobiologicznej produktów paczkowanych, przechowywanych w warunkach chłodniczych takich jak - mix sałat, rukola, kiełki oraz szpinak z popularnej sieci sklepów spożywczych, w różnych wariantach świeżości względem zbliżającego się terminu przydatności do spożycia.

Metodyka: Ocena jakości mikrobiologicznej została przeprowadzona z wykorzystaniem posiewów metodą zalewową w kierunku obecności wybranych mikroorganizmów z wykorzystaniem podłoży selektywnych i różnicujących. Badaniu zostały poddane 2 warianty każdego z badanych produktów spożywczych zielonych w ostatnim dniu daty ważności oraz o dłuższej dacie ważności.

Wyniki: Badane produkty cechowała zróżnicowana jakość mikrobiologiczna. Wyższą ilością zanieczyszczeń charakteryzowały się produkty w ostatnim dniu przydatności do spożycia.

Wnioski: Data ważności wpływa na jakość mikrobiologiczną produktów zielonych, paczkowanych. Kupując tego typu produkty minimalnie przetworzone należy zwracać uwagę na datę przydatności do spożycia i wybierać te o możliwie najdłuższej dacie.

Słowa kluczowe: żywność minimalnie przetworzona, jakość mikrobiologiczna, termin ważności, mikroorganizmy

SŁODKI CZY KWAŚNY - PERCEPCJA SMAKU WYBRANYCH PRODUKTÓW

Karolina ZAWADKO

*Studenckie Koło Naukowe Jakości i Bezpieczeństwa Żywności Spectrum, Katedra Jakości
i Bezpieczeństwa Żywności, Instytut Nauk o Jakości,
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*

Opiekun SKN: dr hab. inż. Inga Klimczak, prof. UEP, dr inż. Maria Sielicka-Różyńska

82875@student.ue.poznan.pl

Wstęp: Intensywność smaku stanowi kluczowy czynnik wpływający na percepcję i akceptację produktów spożywczych. Spośród podstawowych smaków, smak słodki i kwaśny wydają się być szczególnie istotne dla doświadczenia sensorycznego podczas spożywania przekąsek oraz napojów.

Cel badania: Badanie miało na celu ocenę intensywności smaku słodkiego i kwaśnego wybranych produktów spożywczych oraz ich konsumenckiej pożądalności.

Metodyka: W ramach przeprowadzonych badań młodzi konsumenci zostali poddani pomiarowi emocji i nastrojów przy użyciu metody EsSense Profile™. Metoda ta polega na wyborze atrybutów związanych ze stanem emocjonalnym tych, które są właściwe w danym momencie oceny. Następnie badani oceniali intensywności smaku kwaśnego i słodkiego testowanych produktów. Ponadto, oceniono pożądalność smaku i ogólną pożądalność przy użyciu skali liniowej oraz intencję zakupową za pomocą skali Likerta, gdzie 1 oznacza "zdecydowanie nie", a 5 "zdecydowanie tak". Badań dokonano dwukrotnie – przed i po podaniu placebo lub suplementu diety, który wpływa na zmianę postrzegania intensywności smaku kwaśnego.

Wyniki: Przeprowadzone badanie percepcji smaku wybranych produktów spożywczych wywarło pozytywne wrażenie na badanych osobach, na co wskazują uzyskane wyniki metody EsSense Profile. Na podstawie przeprowadzonego badania stwierdzono zmianę percepcji smakowej po zastosowaniu suplementu diety.

Wnioski: Zastosowanie różnorodnych metod pozwoliło określić zmianę percepcji smakowej oceniających przy jednoczesnej analizie ich stanu emocjonalnego.

Słowa kluczowe: smak słodki, smak kwaśny, wrażliwość smakowa, ocena konsumencka