



POLSKIE TOWARZYSTWO
TECHNOLOGÓW ŻYWNOŚCI

ŻYWNOŚĆ

NAUKA • TECHNOLOGIA • JAKOŚĆ

Suplement

Nr 3 (36)

Kraków 2003

Rok 10

ŻYWNOŚĆ

Organ naukowy PTTŻ – kwartalnik

Nr 3 (36) Supl.

Kraków 2003

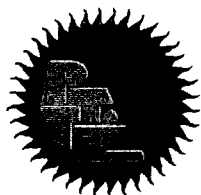
Rok 10

SPIS TREŚCI

Od Redakcji	3
ANTONI RUTKOWSKI: Żywność regionalna.....	5
ZENON ZDUŃCZYK: Koncepcja certyfikacji żywności regionalnej w Polsce w kontekście wymagań Unii Europejskiej.....	7
AGNIESZKA TUL-KRZYSZCZUK, KAROL KRAJEWSKI: Potrawy i produkty regionalne jako szansa rozwoju obszarów wiejskich w Polsce po akcesji do Unii Europejskiej.....	16
ELŻBIETA BRZOZOWSKA: Kuchnia polska jako wyróżnik odrębności narodowej	23
EWA BABICZ-ZIELIŃSKA, ROMUALD ZABROCKI: Polskie kuchnie regionalne ze szczególnym uwzględnieniem kuchni kaszubskiej	33
JANUSZ CZAPSKI: Regionalne produkty z owoców i warzyw w Polsce i na świecie – charakterystyka i technologia	41
DOROTA WALKOWIAK-TOMCZAK, ANNA ZIELIŃSKA: Porównanie tradycyjnej metody przygotowania zakwasu buraczanego z metodą z użyciem kultury starterowej	50
GRAŻYNA JAWORSKA, PIOTR GĘBCZYŃSKI, ALEKSANDRA GOŁYSZNY: Wykorzystanie pieczarek do produkcji mrożonych i sterylizowanych farszów.....	63
JANUSZ W. KALBARCZYK: Opracowanie receptury konserw z lędzwianu siewnego, soczewicy i grzybów	72
HALINA GAMBUŚ, ANNA MIKULEC, ANNA MATUSZ: Kanadyjskie babeczki (muffins) i ciasteczka korzenne (hermit cookies) z nasionami lnu oleistego.....	82
GENOWEFA BONCZAR, MONIKA WSZOŁEK: Regionalne produkty mleczarskie w kraju i na świecie	93
MONIKA WSZOŁEK, GENOWEFA BONCZAR: Jakość mikrobiologiczna oscypków z mleka owczego, owczo-krowiego i krowiego	103
ZDZIŚŁAW E. SIKORSKI: Regionalne produkty rybne	118
MAGDALENA MICHALCZYK, KRZYSZTOF SURÓWKA: Sposób wytwarzania i akceptowalność wyrobów typu gravad z pstrąga tęczowego (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	131
TADEUSZ TUSZYŃSKI, ALEKSANDER POREDA: Narodowe i regionalne napoje alkoholowe	141
EWA CIEŚLIK: Potrawy pięciu charakterystycznych kuchni europejskich.....	160
MICHAEL ABDALLA: Ewolucja tradycji postnych u asyryjskich imigrantów w Szwecji.....	167
KAMIL CEJPEK, LADISLAV STARUCH, ZUZANA VAJCÍKOVA: Regionalne produkty spożywcze na Słowacji oraz możliwości ich produkcji przemysłowej	179
LADISLAV STARUCH, KAMIL CEJPEK: Spożycie mięsa wybranych gatunków zwierząt na Słowacji.....	186
Informacje dla autorów	190

Zamieszczone artykuły są recenzowane

Czasopismo jest referowane przez: AGRO-LIBREX, Chemical Abstracts Service i IFIS



**POLSKIE TOWARZYSTWO
TECHNOLOGÓW ŻYWNOŚCI**

ŻYWNOŚĆ

NAUKA • TECHNOLOGIA • JAKOŚĆ

Suplement

REDAKCJA:

Redaktor naczelny: prof. dr hab. Tadeusz Sikora; tel./fax 012/ 293-50-54

Sekretarz redakcji: dr Ewa Ślawska; tel. 012/ 662-51-61; e-mail:

ewaslawska@wp.pl

Redaktorzy: prof. dr hab. Bohdan Achremowicz, prof. dr hab. Włodzimierz Grajek, prof. dr hab. Danuta Kolożyn-Krajewska, prof. dr hab. Bogusław Król, prof. dr hab. Krzysztof Krygier, prof. dr hab. Stefan Ziarka, prof. dr hab. Mieczysław Pałasiński, dr Teresa Woźniakiewicz
Stali współpracownicy: prof. dr hab. Teresa Fortuna (Kraków), prof. dr hab. Jacek Kijowski (Poznań), dr Grażyna Morkis (Warszawa), dr inż. Stanisław Popek (Kraków), prof. dr hab. Maria Soral-Śmietana (Olsztyn)

RADA PROGRAMOWA:

prof. dr Antoni Rutkowski (*przewodniczący*), dr hab. Kazimierz Dąbrowski (*sekretarz*), prof. dr hab. Zbigniew Duda, prof. dr hab. Nina Baryko-Pikielna, prof. dr hab. Janusz Czapski, prof. dr hab. Mirosław Fik, prof. dr hab. Józef Fornal, prof. dr hab. Roman A. Grzybowski, prof. dr hab. Jan Kiswa, prof. dr hab. Henryk Kostyra, prof. dr hab. Andrzej Lenart, prof. dr hab. Helena Oberman, prof. dr hab. Zdzisław E. Sikorski, prof. dr hab. Stanisław Tyszkiewicz

RADA KONSULTACYJNA:

prof. dr Henryk Daun (USA), prof. dr Jerzy Jankun (USA), dr Józef Korolczuk (Francja), prof. dr Marian Naczek (Kanada), prof. dr Jan Pokorny (Czechy), prof. dr Roman Przybylski (Kanada), dr Andrzej Sośnicki (USA), dr Leszek Stepaniak (Norwegia), dr Alina Surmacka-Szcześniak (USA), dr John Wojciak (Kanada).

WYDAWCA:

POLSKIE TOWARZYSTWO TECHNOLOGÓW ŻYWNOSCI
WYDAWNICTWO NAUKOWE PTTŻ

W latach 1994-1999 wydawcą kwartalnika był Oddział Małopolski PTTŻ

© Copyright by Polskie Towarzystwo Technologów Żywności, Kraków 2003

Printed in Poland

Wydawanie publikacji dofinansowane przez Komitet Badań Naukowych

ISSN 1425-6959

ADRES REDAKCJI:

31-425 KRAKÓW, AL. 29 LISTOPADA 46

Nakład: 800 egz.

SKŁAD I DRUK:

Wydawnictwo Naukowe „AkapiT”, Kraków

tel./fax (012) 280-71-51

e-mail: wn@akapit.krakow.pl

OD REDAKCJI

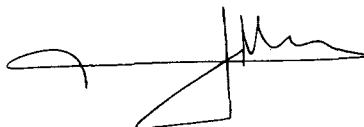
Szanowni Państwo,

w dniach 16–17.06.2003 r. w Krakowie odbyła się Ogólnopolska Konferencja Naukowa nt. „Żywność regionalna na tle współczesnych trendów produkcji żywności w Polsce i w Europie” zorganizowana przez Oddział Małopolski PTTŻ. Jest to temat, który nabrał szczególnego i nowego znaczenia w okresie przygotowań Polski do przystąpienia do Unii Europejskiej. Jak w czasie obrad wskazywali uczestnicy, żywność regionalna może stać się wyróżnikiem odrębności narodowej, ale także doskonale sprzedającym się towarem, sprzyjającym rozwojowi gospodarstwu obszarów wiejskich. Aby jednak tak się stało, konieczne jest wyodrębnienie produktów i potraw regionalnych oraz ich ujęcie w ramy prawne i technologiczne.

Artykuły zamieszczone w Suplemencie nr 3 (36) są pokłosiem wymienionej Konferencji. Problematyka jest nowa, dlatego wielu autorów podjęło próbę zasygnalizowania podobieństw i różnic między rodzimymi produktami regionalnymi a produktami narodów Europy i świata. Kolejnym etapem powinno być podjęcie szerszych badań, które w sposób naukowy dowiodą wartości żywności regionalnej. Mamy nadzieję, że zaprezentowane prace staną się inspiracją do podjęcia takich badań.

Kraków, wrzesień 2003 r.

Redaktor Naczelny



Tadeusz Sikora

ŻYWNOSĆ REGIONALNA

*Zwierzęta się wypasają; człowiek je,
ale umie jeść tylko człowiek inteligentny.
(A. Brillat- Savarin)*

Geneza żywności regionalnej, związanej z określonym regionem kraju, narodem, społecznością i kulturą, ma swoje korzenie w zamierzchłej przeszłości, gdy wyżywienie opierało się na samozaopatrzeniu ludności, a więc wykorzystaniu dostępnych surowców w celu przygotowania potraw. Ta początkowo skromna lista surowców i artykułów żywnościowych ulegała wzbogaceniu w miarę rozwoju kulturowego i cywilizacyjnego ludności. W Polsce, która znajduje się na skrzyżowaniu dróg zachodu i wschodu, północy i południa istotny wpływ wywierały też ruchy migracyjne ludności. To przecież ze wschodu przyszło do nas stosowanie fermentacji mlekowej w przetwórstwie mleka i warzyw, z południa uprawa warzyw, z zachodu wypiek białego pieczywa, a z północy solenie ryb, wzbogacając tym samym paletę żywności, a równocześnie dając nowe impulsy w tworzeniu regionalnych artykułów żywnościowych.

Żywność regionalna spowodowała w ostatnich latach, niewystępujące dotychczas w tych rozmiarach, zmiany w gastronomii i różnorodność oferty rynkowej. Dzieje się to w wyniku gwałtownego wzrostu globalizacji i międzynarodowej wymiany towarowej, wzmożonej migracji i mobilności zawodowej ludności. Wpływa to coraz silniej na codzienną dietę przeciętnego konsumenta. W ostatnim półwieczu można więc było zaobserwować gwałtowne usadowienie się na polskim rynku żywności gotowych potraw regionalnych i narodowych np.: azjatyckich (chińskie, wietnamskie), włoskich (pizza), amerykańskich (burgery). Żywność regionalna przeżywa renesans zarówno w gastronomii, jak i promocji turystyki wiejskiej oraz w międzynarodowym obrocie towarowym.

Widząc w żywności regionalnej możliwość zwiększenia atrakcyjnej oferty rynkowej oraz wzrostu eksportu żywności, który w tym przypadku ma znaczenie nie tylko ekonomiczne, ale i promujące (stare powiedzenie – przez żołądek do serca), władze i organizacje społeczne upatrują również szansę w promocji naszego kraju i rozwoju

tego rodzaju produkcji. Należy jednak zdać sobie sprawę, że bez opracowania technologii i warunków standardowej produkcji wielkotowarowej poszczególnych wyrobów regionalnych, zamierzenia te nadal będą zamykały się do pokazowych degustacji i incydentalnych drobnotowarowych dostaw. Zaś paleta polskich regionalnych produktów może być duża. To nie tylko przysłowiowe już oscypki, kiełbasa krakowska, pierogi czy kasza gryczana ale wiele, wiele innych produktów które czekają na swoje „technologiczne odkrycie”, aby móc towarzyszyć na półkach zagranicznych polskiej wyborowej, żubrówce i szynce.

Zjawisko żywności regionalnej nie może być obce przemysłowi żywnościowemu, który walcząc o rynek zbytu musi być uczulony na aktualne zainteresowania konsumenta. Sprawa nie jest łatwa – przed technologiem żywności stoi trudne, ale i atrakcyjne zadanie opracowania takiego procesu produkcyjnego, aby na bazie przygotowywanego w tradycyjnych warunkach domowych czy rzemieślniczych, wyrób nic nie tracił ze swej wartości sensorycznej w warunkach wytwórczych produkcji wielkotowarowej. Temu trudnemu problemowi wyszedł naprzeciw Oddział Małopolski Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności, organizując konferencję poświęconą żywności regionalnej (Kraków 16-17. 06. 2003), z której materiały przedstawiamy w tym Suplemencie. Nie spełniają one wprawdzie w pełni oczekiwań nauki, przetwórców i konsumentów, jednak mogą być ciekawym materiałem wskazujący na pewne elementy które należy brać pod uwagę w przyszłym rozwiązywaniu tego problemu i sądzę, że tak należy oceniać ten dokument.

Antoni Rutkowski

ZENON ZDUŃCZYK

KONCEPCJA CERTYFIKACJI ŻYWNOŚCI REGIONALNEJ W POLSCE W KONTEKŚCIE WYMAGAŃ UNII EUROPEJSKIEJ

Streszczenie

W artykule przedstawiono najważniejsze zagrożenia bezpieczeństwa żywności i wynikającą z tego strategię kontroli jakości żywności w Europie i w Polsce. Omówiono europejską strategię ochrony konsumentów i producentów żywności, obejmującą ustawową ochronę konsumentów, nadzorowany przez państwo system kontroli produkcji i produktów, monitoring jako strategiczne rozpoznawanie możliwych zagrożeń oraz kontrolę wewnętrzną w zakładach produkcyjnych. Wskazano certyfikację produktów jako ważny element ochrony praw producentów i konsumentów produktów spożywczych, szczególnie żywności regionalnej. Omówiono potrzeby w zakresie certyfikacji żywności regionalnej w Polsce, w tym celowość powołania Krajowej Jednostki Certyfikacji Żywności.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo żywności, certyfikacja żywności regionalnej, znaki ochrony produktów regionalnych.

Bezpieczeństwo żywności – zagrożenia i obawy konsumentów

Odnotowane w ostatniej dekadzie przypadki skażeń chemicznych produktów spożywczych oraz występowanie BSE i pryszczycy, spowodowały nasilone zainteresowanie bezpieczeństwem żywności. Częstotliwość występowania choroby Creutzfeldta-Jakoba o udokumentowanym związku z BSE jest wprawdzie nadal mała (nie przekraczająca 100 przypadków), jednakże skutki schorzenia na tle innych skażeń żywności są znacznie poważniejsze. W USA szacuje się, że skażenia żywności są przyczyną 76 mln zachorowań, 325 tys. hospitalizacji i 5 tys. zejść śmiertelnych rocznie [10]. Według ocen WHO [13], z powodu biegunek przenoszonych przez żywność lub wodę umiera rocznie ok. 2 mln dzieci. W Polsce średnio rocznie rejestruje się 30 tys. przypadków zachorowań na salmonellozy pokarmowe [cyt. wg 6]. Takie zdarzenia mają również poważne konsekwencje ekonomiczne. W Unii Europejskiej ocenia się,

że pośrednie i bezpośrednie skutki schorzeń o podłożu żywieniowym wynoszą około miliard euro rocznie [5].

Za najczęstszą przyczynę zagrożeń bezpieczeństwa żywności uznaje się skażenia patogenną mikroflorą (tab. 1).

Tabela 1

Najważniejsze zagrożenia bezpieczeństwa żywności.
Major food safety hazards.

Typ zagrożenia Type of a hazard	Źródło skażenia / Source of contamination
Patogenna mikroflora Pathogenic microflora	<i>Salmonella enteritidis</i> , <i>S. typhimurium</i> , <i>Campylobacter jejuni</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>E. coli</i> O157:H7
Skażenia chemiczne Chemical contamination	Dioksyny, akrylamid, metale toksyczne, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, pestycydy
Pozostałości dodatków paszowych i leków Residues of foodstuff additives and drugs	Zawartość antybiotyków i anabolików w produktach, pozostałości innych stymulatorów wzrostu
BSE	Choroby prionowe bydła i owiec
Transgeneza roślin i zwierząt Transgenesis of plants and animals	Zawartość GMO w produktach spożywczych

Źródło: na podstawie / Source: on the basis of [5, 10, 11].

W szczególności dotyczy to schorzeń wywoływanych przez *Campylobacter jejuni*, *Clostridium perfringens*, *Salmonella* i *Escherichia coli* O157:H7, występujących w produktach pochodzenia zwierzęcego nieodpowiedniej jakości. Ryzyko zdrowotne związane z chorobami prionowymi bydła i owiec, zastosowaniem GMO w produkcji pasz i żywności oraz skażeniami chemicznymi żywności ocenia się znacznie niżej, niemniej zagrożenia te mają poważne skutki ekonomiczne i społeczne. Likwidacja całych stad bydła zagrożonego BSE pociągnęła olbrzymie koszty i wzbudziła poważny niepokój konsumentów. Ponad ¼ konsumentów we Francji jako pierwsze zagrożenie bezpieczeństwa żywności w najbliższych latach wymieniła BSE (tab. 2). Drugie miejsce na liście zagrożeń zajmuje obawa przed występowaniem w produktach spożywczych DNA z organizmów genetycznie zmodyfikowanych, a w dalszej kolejności są wymieniane mikrobiologiczne i chemiczne skażenia wody, *Listeria*, skutki niewłaściwego przechowywania produktów w obiektach handlowych oraz zawartość w produktach pochodzenia zwierzęcego hormonów, dioksyn i antybiotyków [1].

Wzrastające obawy konsumentów przed skutkami BSE, pryszczycy, upowszechnianiem GMO oraz skażeniami mikrobiologicznymi i chemicznymi produktów spożywczych spowodowały daleko idące zmiany w prawodawstwie żywnościowym Unii

Europejskiej. Wcześniejsze ustalenia, zawarte w Dyrektywie Rady 397/8, która regulowała zasady urzędowej kontroli produkcji i producentów, oraz w Dyrektywie 43/93/EEC, która dotyczyła zasad higieny środków spożywczych, okazały się niewystarczające w stosunku do współczesnych wyzwań.

Tabela 2

Najczęściej wymieniane obawy konsumentów we Francji w zakresie bezpieczeństwa żywności w najbliższych 3 latach.

The most frequent concerns for and fears of food safety as indicated by consumers in France with regard to the next period of three (3) years.

Zagrożenie / Risks	Wskazania zagrożenia bezpieczeństwa żywności w pierwszej, drugiej i trzeciej kolejności, [%] First, Second, and Third Priority Level of food safety indications measured by the percentage fractions, [%]			
	1	2	3	Suma
BSE	27	16	10	52
GMO	14	10	9	32
Zanieczyszczenia wody Water pollutants	9	8	10	27
<i>Listeria</i>	9	11	7	26
Awarie chłodzenia / mrożenia Cooling / freezing failure	7	7	10	24
Pozostałości hormonów w mięsie Hormone residues in meat	5	9	7	22
Dioksyny / Dioxins	8	7	7	21
Pozostałości antybiotyków w produktach / Antibiotics residues in products	4	6	6	17

Źródło / Source: [1]

W następnych latach uzupełniono je Rozporządzeniem Parlamentu i Rady Europy nr 258/97 w sprawie nowej żywności i nowych składników oraz Białą Księgą: Bezpieczna żywność. Zintensyfikowano również prace zmierzające do kompleksowego skodyfikowania tego obszaru poprzez nowe regulacje Parlamentu i Rady Europy [2].

Europejska strategia ochrony konsumentów i producentów żywności

Przyjęcie Regulacji 178/2002 Parlamentu i Rady Europy ustanawiającego Europejski Urząd Bezpieczeństwa Żywności zamyka ponad 10-letni okres precyzowania współczesnego prawa żywnościowego w Unii Europejskiej. Do najważniejszych zasad tego prawa należy:

- eliminowanie anonimowości produkcji żywności poprzez wprowadzenie systemów i procedur pozwalających na zidentyfikowanie każdego ogniwa w drodze surowców i produktów spożywczych „od pola do stołu”;
- zagwarantowanie na wszystkich etapach produkcji i dystrybucji żywności niezbędnych działań kontrolnych państwa (gwaranta bezpieczeństwa żywności własnej oraz importowanej lub eksportowanej) oraz kontroli wewnętrznej w zakładach produkcyjnych.

Wymienione zasady były kluczową, obligatoryjną wytyczną w formułowaniu Strategii Bezpieczeństwa Żywności w krajach członkowskich i kandydujących, w tym w Polsce [12]. Zasadniczymi elementami realizacji Strategii są obligatoryjne funkcje państwa (prawna ochrona konsumentów oraz właściwe funkcjonowanie instytucji kontrolnych) oraz zobowiązania producentów, wynikające z ich odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo produktów.

Jako ważne elementy dostosowania Polski do prawa i praktyki Unii Europejskiej można wskazać (tab. 3):

- uchwalenie szeregu ustaw służących ochronie bezpieczeństwa konsumentów żywności;
- wzmocnienie kontrolnych funkcji państwa, m.in. poprzez powołanie (od 1 stycznia 2003 r.) nowej instytucji – Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych – mającej wspomagać działania kontrolne Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz Inspekcji Handlowej i Inspekcji Weterynaryjnej;
- techniczne, metodyczne i organizacyjne wzbogacenie krajowego monitoringu jakości gleb, roślin, produktów rolniczych i spożywczych, zapoczątkowanego decyzją Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w 1995 r.;
- sukcesywne upowszechnianie zasad GMP i GMH oraz obligatoryjne stosowanie systemu HACCP w dużych zakładach przetwórstwa surowców spożywczych.

Ustawa o warunkach zdrowotnych żywienia i żywności, uchwalona przez Sejm 30 października 2003 r. obliguje zakłady przetwórstwa żywności do wdrożenia systemów HACCP do 1 maja 2004 r. Wprawdzie obowiązek ten nadal nie dotyczy podstawowych ogniw łańcucha produkcji żywności, tj. uprawy roślin i żywienia zwierząt, należy jednak oczekiwać, że zasady produkcji i dystrybucji żywności będą sukcesywnie zastrzane i coraz częściej egzekwowane.

W Unii Europejskiej restrykcyjne przepisy służące bezpieczeństwu konsumentów uzupełniono prawem umożliwiającym ochronę interesów producentów. W szczególności dotyczy to produktów wytwarzanych w stosunkowo małej skali, utrudniającej konkurencję z masową, zunifikowaną produkcją dużych koncernów. Przeciwdziałanie unifikacji metod produkcji, a również ochronie lokalnego rynku pracy i różnorodności produktów spożywczych służą Rozporządzenia Rady nr 2081/92 i 2082/92 [2], które re-

gulują prawną ochronę produktów wytwarzanych regionalnie lub metodami tradycyjnymi.

Tabela 3

Główne elementy strategii bezpieczeństwa żywności w Polsce.

Main elements of food safety strategy in Poland.

Element Element	Sposób realizacji / Realization method
Ustawowa ochrona konsumentów Legal protection of consumers	W latach 2001-2003 uchwalono 5 nowych ustaw: o organizmach genetycznie zmodyfikowanych (22.06.2001), o środkach żywienia zwierząt (23.08.2001), o rolnictwie ekologicznym (16.03.2001), o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia (11.05.2001) oraz o jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych (21.12.2000; 1.01.2003).
System kontroli produkcji i produktów Production and Products Controlling Systems	Państwowa Inspekcja Sanitarna podlegała Ministerstwu Zdrowia (koordynatorowi strategii), Inspekcja Handlowa podlegała Urzędowi Ochrony Konkurencji i Konsumentów oraz Inspekcja Weterynaryjna i Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych podlegała Ministerstwu Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
Rozpoznawanie zagrożeń Risks Identification	Sukcesywne dostosowywanie zakresu i jakości krajowego monitoringu gleb, surowców rolnych i żywności w Polsce do standardów europejskich.
Kontrola wewnętrzna w zakładach Internal control in manufacturing factories	Wdrożenie zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP), Higienicznej (GMH) i Rolniczej (GAP) oraz Systemu Analiz Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli (HACCP) w podstawowych ogniwach produkcji żywności.

Źródło / Source: [12].

Certyfikacja produktów elementem ochrony praw producentów i konsumentów żywności

Certyfikacja jest poświadczeniem, że wyrób, usługa lub system jakości jest zgodny z określonymi wymaganiami, np. normą, specyfikacją techniczną lub miejscem pochodzenia. Wspomniane już Rozporządzenia Rady nr 2082/92 reguluje zasady certyfikacji produktów wyróżniających się specyficznym charakterem, który w sposób wyraźny odróżnia produkt rolny lub produkt żywnościowy od podobnych im produktów należących do tej samej kategorii, przy czym sposób prezentacji nie będzie traktowany jako cecha odróżniająca. Produkty, które spełniają szereg warunków i przeszły określony proces certyfikacji mogą być oznaczane znakiem PGI, jako chronione oznaczenie geograficzne (*protection of geographical indication*) lub znakiem PDO, jako chronione oznaczenie pochodzenia (*protection of designation of origin*).

Przykładem szczególnego certyfikatu UE jest znak „Label Rouge” potwierdzający zastosowanie ściśle zdefiniowanych procedur w chowie zwierząt i przetwórstwie

uzyskiwanych surowców spożywczych. Z wielu względów, w tym obaw przed skażeniem mikrobiologicznym i chemicznym produktów, system „Label Rouge” jest szeroko stosowany w produkcji mięsa drobiowego. Dotyczy to technologii utrzymania i żywienia drobiu, w których zastosowane elementy chowu ekstensywnego gwarantują dobrostan zwierząt i pożądaną jakość użytych surowców paszowych. Procedura przyznawania znaku jest dość skomplikowana, a jednym z gwarantów praw konsumentów jest uczestnictwo przedstawicieli federacji konsumentów i stowarzyszeń ochrony zwierząt w procesie certyfikacji (tab. 4).

Tabela 4

Podstawowe zasady certyfikacji żywności w systemie „Label Rouge”.

Basic principles of food certification in accordance to a „Label Rouge” system.

Wyróżnik / Distinguishing feature (Trademark)	Sposób realizacji / Realization Method
Własność znaku Trademark proprietorship	Minister Rolnictwa Francji, od 1991 roku chroniony znak w Unii Europejskiej (EEC nr 1538/91)
Organ nadający Institution registering the trademark	Państwowa Komisja Certyfikacyjna, w tym reprezentanci nauki, federacji konsumentów, stowarzyszeń ochrony zwierząt i zrzeszeń producentów
Struktura / Structure	W procesie kwalifikacyjnym uczestniczy 17 lokalnych Jednostek Certyfikacji funkcjonujących zgodnie z normą EN/45011
Kryteria oceny Valuation criteria	Kontrole ferm, zakładów przetwórczych oraz sieci dystrybucji i sprzedaży, analizy chemiczne i ocena mikrobiologiczna surowców i produktów
Zakres oddziaływania Range of influence	Znacząca część wybranych grup produktów pochodzenia zwierzęcego, w tym ponad $\frac{1}{3}$ kupowanych kurcząt, $\frac{1}{2}$ ferm chowu drobiu i $\frac{1}{2}$ sprzedawanych tuszek drobiowych

Źródło: na podstawie / Source: on the basis of [7, 8, 9].

System „Label Rouge” jest o tyle szczególny, że był już stosowany we Francji od blisko czterdziestu lat. Dopiero w minionej dekadzie, tj. po przyjęciu w krajach Unii Europejskiej Dyrektywy 2081/92/EEC, certyfikat „Label Rouge” uzyskał status znaku chronionego. Przykład „Label Rouge” wskazuje, że regulacje zawarte w Dyrektywie 2081/92/EEC mogą być wykorzystane do lokalnych potrzeb poszczególnych krajów członkowskich, jeśli wskazane produkty będą poddane ściśle zdefiniowanym i należycie kontrolowanym procedurom. System kontroli zastosowanych procedur produkcji i dystrybucji żywności musi być obiektywny, tj. niezależny od producentów oraz administracji państwowej odpowiedzialnej za resort rolnictwa.

Certyfikacja żywności regionalnej w Polsce

Zgodnie z art. 174 ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej, oznaczenie geograficzne towaru może być stosowane, „*jeżeli określona jakość, dobra opinia lub inne cechy towaru są przypisywane przede wszystkim pochodzeniu geograficznemu tego towaru*”. Do ważnych warunków, jakie są niezbędne do zastrzeżenia znaku geograficznego, należy:

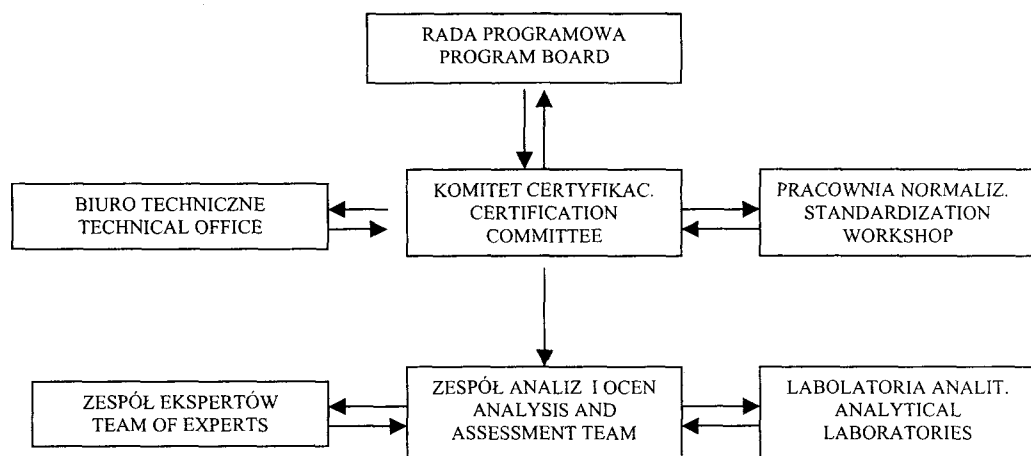
- dokładne określenie oznaczenia oraz elementów, z którymi będzie ono używane w obrocie, jak etykiety i opakowania;
- wskazanie towarów, którym znak ma być nadany;
- dokładne określenie granic terenu, do którego się odnosi;
- określenie szczególnych cech lub właściwości towarów, jako pochodzących z danego terenu.

Spełnienie wymienionych warunków wymaga nie tylko przygotowania odpowiedniego wniosku, ale również wdrożenia niezbędnych procedur kontrolnych pozwalających rozstrzygać, czy produkt wprowadzany do obrotu spełnia warunki zastrzeżone w oznaczeniu geograficznym. Takie zadanie może spełniać jedynie dobrze zorganizowana placówka, np. krajowa, a w miarę potrzeb również regionalna, Jednostka Certyfikacji Żywności.

Zgodnie z rozwiązaniami unijnymi i ustawą Sejmu RP z kwietnia 2000 r., jednostka taka winna spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 45011 (Wymagania ogólne dotyczące jednostek prowadzących systemy certyfikacji wyrobów), potwierdzone certyfikatem Polskiego Centrum Akredytacji. Ze względu na złożony proces certyfikacji, wymagający zarówno sprecyzowania wymagań formalnych, jak i sprawnie funkcjonującego systemu kontroli procesów produkcji oraz jakości uzyskiwanych produktów, Jednostka Certyfikacji Żywności (JCŻ) musi mieć odpowiednio rozbudowaną strukturę. Na rys. 1. zilustrowano strukturę takiej jednostki, podobnie jak funkcjonującej od kilku lat jednostki certyfikacji procesów produkcji i wyrobów hutniczych, chemicznych i elektrotechnicznych [4].

Analogicznie jak w systemie „Label Rouge”, w składzie Rady Programowej JCŻ winni być przedstawiciele nauk rolniczych, krajowych związków producentów żywności, organizacji konsumenckich oraz reprezentanci administracji państwowej. Zadaniem Rady Programowej, wspomaganej przez pozostałe organy Jednostki, jest wypracowanie kryteriów, warunków i trybu certyfikacji produktów spożywczych wyróżnianych znakiem regionalnym lub krajowym. Rada Programowa JCŻ może liczyć ok. 20 osób, a jej ustalenia realizuje mniej liczny (do 10 osób) Komitet Certyfikacyjny. Administracyjną obsługę systemu winno zapewniać Biuro Techniczne wspomagane przez Pracownię Normalizacyjną, odpowiadającą za aktualizację norm i wytycznych w zakresie wymaganej jakości i bezpieczeństwa żywności. Bieżące zadania JCŻ, w tym rozstrzyganie o wyborze trybu oceny zgłoszonego produktu, doborze ekspertów i labo-

ratoriów analitycznych, winien spełniać Zespół Analiz i Ocen, złożony z wybranych specjalistów z zakresu nauki o żywności i innych specjalności nauk rolniczych. Odpowiednio do potrzeb, stali członkowie Zespołu Analiz i Ocen mogą być wspierani przez Zespół Ekspertów, grupujący znacznie szerszą reprezentację specjalistów przygotowanych do oceny procesu produkcji lub właściwości wyrobów spożywczych, np. składu chemicznego, cech sensorycznych lub jakości mikrobiologicznej. Zespół Analiz i Ocen winien dokonać wyboru Laboratoriów Analitycznych, w których mogą być wykonywane analizy chemiczne odpowiednie do potrzeb procesu certyfikacji, a równocześnie funkcjonujące zgodnie z wymaganiami formalnymi, tj. potwierdzonym certyfikatem wdrożenia systemu zarządzania jakością według EN 45011.



Rys. 1. Schemat organizacyjny krajowej i regionalnej Jednostki Certyfikacji Żywności.

Fig. 1. National and regional Food Certification Bodies – an organization chart.

Właściwą podstawą do powołania Rady Programowej Krajowej Jednostki Certyfikacji Żywności powinna być Rada Naukowa programu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi „Polska Dobra Żywność” [3]. Program ten, powołany do wyselekcjonowania najlepszych polskich produktów spożywczych, wyróżnienia ich specjalnym znakiem i promowania na rynku krajowym i europejskim, winien być zmodyfikowany z uwzględnieniem trzech przesłanek:

- dostosowaniem programu do wymogów Unii Europejskiej, m.in. określonymi w Normie PN-EN 45011;
- rezygnacja z funkcji promocyjnych na rzecz funkcji kontrolnych, pozwalających przyjąć pełną odpowiedzialność za produkty wyróżnione znakiem;
- dostosowanie struktury programu do możliwych potrzeb w zakresie certyfikacji żywności w Polsce.

Rozporządzenia Rady nr 2081/92 i 2082/92 [2] stworzyły szerokie możliwości

ochrony lokalnych (regionalnych, krajowych) produktów spożywczych. Wykorzystanie tych możliwości jest jednakże obwarowane wieloma wymaganiami, do których spełnienia są niezbędne nowe rozwiązania spełniające kryteria akceptowane w Unii Europejskiej. Bez ich wdrożenia ochrona wielu polskich produktów na rynku europejskim może być utrudniona.

Literatura

- [1] Bonny S.: Les consommateurs, l'agriculture, la qualité et la sécurité des aliments: une analyse du questionnement des consommateurs et des réponses apportées. *Prod. Animals*, 2000, **15**, 287-301.
- [2] http://europa.eu.int/comm/dgs/heath_consumer/index_en.htm
- [3] <http://www.bip.minrol.gov.pl>
- [4] <http://www.zetom-cert.com.pl>
- [5] Holtzapfel W.H.: Food safety in Europe. *FENS Circular*, 2002, **52**, 3.
- [6] Kijowski J.: Bezpieczeństwo zdrowotne oraz jakość żywieniowa mięsa drobiowego i jaj. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 2001, **4** (29) Supl., 82-92.
- [7] Kijowski J.: Jakość mięsa kurcząt z systemu ekstensywnego "Label Rouge". W: „Sterowanie jakością mięsa kurcząt brojlerów”, Instytut Zootechniki Oddział Badawczy Drobiarstwa Zakrzewo, 2002, 43-52.
- [8] Laszczyk-Legendre A.: Label rouge traditional free-range poultry: a concept including quality, environment and welfare. *Proceedings of the XIV European Symposium on the Quality of Poultry Meat*. **1**, pp. 255-264.
- [9] Sauver B.: Criteria and factors of the quality of French Label Rouge chickens. *Prod. Animal.*, 1997, **10** (3), 219-226.
- [10] Smith De Waal C.: Safe food from a consumer perspective. *Food Control*, 2003, **14**, 75-79.
- [11] Sperber W.H.: Food safety – future challenges. *Food Control*, 2003, **14**, 73-74.
- [12] Strategia bezpieczeństwa żywności, opracowanie pod kierunkiem L. Szponara, Warszawa, 11.02. 2002, 154 (maszynopis).
- [13] WHO surveillance program for control of food-borne infections and intoxications in Europe, 7th report: 1993-98.

A CERTIFICATION CONCEPT OF REGIONAL FOOD PRODUCTS IN POLAND WITH RESPECT TO THE EUROPEAN UNION REQUIREMENTS

S u m m a r y

The paper presents major food safety hazards and the consequential strategy for controlling food quality in Europe and Poland. The European protection strategy for consumers and food producers was discussed, including legal protection of consumers, government-monitored system of controlling food products and production, monitoring as a strategic tool to identify possible risks, and internal control in production plants.

Certification of food products has been acknowledged as a substantial protection element of producers' and regional food consumers' rights. Additionally, there were discussed needs for the certification of regional food products in Poland, as well as the purposefulness of establishing a National Institution of Food Certification.

Key words: food safety, certification of regional food products, product trademarks. ☒

AGNIESZKA TUL-KRZYSZCZUK, KAROL KRAJEWSKI

POTRAWY I PRODUKTY REGIONALNE JAKO SZANSA ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH W POLSCE PO AKCESJI DO UNII EUROPEJSKIEJ

Streszczenie

Potrzeba ochrony specyficznych produktów rolnych lub artykułów żywnościowych wynika z warunków konkurencji rynkowej, możliwości zachowania specyfiki regionalnych produktów oraz identyfikacji ich pochodzenia. Wiele z tych produktów wytwarzanych jest w warunkach gospodarstw rolnych, co może przyciągać turystów do tych gospodarstw oraz stanowi szansę rozwoju agroturystyki. Dostrzeganym bowiem zjawiskiem wśród turystów stało się poszukiwanie atrakcji kulinarnych: oryginalnych potraw i produktów. Regionalne podejście do dziedzictwa kulturowego oznacza odtwarzanie ważnych elementów, zapomnianych wytworów kultury i tradycji, do których z pewnością można zaliczyć produkty i potrawy regionalne. Wydaje się, że w przypadku produktów i potraw regionalnych kolejnym krokiem rozwoju powinna być standaryzacja oraz poddanie ich procesom legislacyjnym, adekwatnym do stanu prawnego w UE.

Słowa kluczowe: produkty regionalne, potrawy regionalne, rozwój rolnictwa, tradycje kulinarne.

Wstęp

Ochrona specyficznych produktów rolnych lub artykułów żywnościowych w krajach UE wynika z ostrych warunków konkurencji rynkowej oraz możliwości zachowania specyfiki tych lokalnych (regionalnych) produktów w celu identyfikacji ich pochodzenia i różnorodności kulturowej. Doprowadziło to niektóre państwa członkowskie do wprowadzenia tzw. „rejestrowanych nazw pochodzenia”. Rozwiązanie to cieszy się powodzeniem wśród producentów rolnych, którzy w ten sposób tworzą warunki monopolu na lokalnych (a niekiedy nawet europejskich) rynkach oraz wyższe dochody w zamian za starania na rzecz zachowanie jakości tych produktów oraz niezmiennych receptur, dodatków i procesów technologicznych [1]. Wiele z tych produktów wytwa-

rzanych jest w warunkach gospodarstw rolnych, co może przyciągać turystów do tych gospodarstw oraz stanowi szansę rozwoju turystyki na obszarach wiejskich [4].

Celem pracy było określenie szans i możliwości rozwoju produktów regionalnych o chronionych znakach geograficznych i nazw pochodzenia w Polsce na tle doświadczeń w krajach Unii Europejskiej, w specyficznych warunkach obszarów wiejskich i polskiego rolnictwa.

Specyfika rozwoju rolnictwa w Polsce a kuchnie regionalne

Rolnictwo polskie i sektor żywnościowy mają do spełnienia dwie komplementarne względem siebie funkcje, z których funkcja pozaprodukcyjna jest równie ważna, jak produkcyjna, tj. wytwarzanie produktów rolnych (na potrzeby własne i na rynek, w dominującej części lokalny) i kreowanie niezbędnych dochodów gospodarstw rolnych [3]. Szczególną rolę w rozwoju rolnictwa polskiego odegrać mogą właśnie produkty regionalne.

Funkcja pozaprodukcyjna rolnictwa polega na utrzymywaniu piękna krajobrazu, czystości środowiska naturalnego, różnorodności biologicznej, infrastruktury technicznej i dostępności, a w efekcie oznacza rozwój turystyki, która w sposób trwały jest związana z nowym preferowanym stylem życia [8]. Oznacza to szansę i warunki rozwoju działań wspomagających zrównoważony, wielofunkcyjny rozwój tych terenów, wśród których rozwój turystyki i wytwarzanie produktów regionalnych (także dla potrzeb turystów), stać się mogą ważnym źródłem dochodów rolników.

Sposób odżywiania ludności polskiej od dawna był zróżnicowany i zależny od miejsca zamieszkania. Kraj nasz jest urozmaicony pod względem rzeźby terenu, warunków klimatycznych i związanych z nimi możliwościami uprawy ziemi i hodowli zwierząt [4, 5]. Te czynniki i wiele innych, tkwiących w temperamencie i zwyczajach ludowych, przyczyniły się do wytworzenia produktów i potraw charakterystycznych dla danych regionów, tworząc kuchnie regionalne. Ich specyfika, charakterystyczne surowce, przyprawy, odrębne smaki i formy podania świadczą o dziedzictwie kulturowym mieszkańców i mogą stanowić ważny element promocji regionów.

Jednym z najbardziej efektywnych kierunków rozwoju rolniczego jest wytwarzanie, promocja oraz sprzedaż produktów regionalnych, które jednocześnie stanowią dużą atrakcję turystyczną, wiążąc w ten sposób te dwa odrębne kierunki gospodarowania na terenach wiejskich.

Powstaje w ten sposób szansa na zintegrowanie działań w tych dwóch obszarach aktywności gospodarczej oraz uzyskanie efektu finansowego przy racjonalnej polityce rozwoju i wsparciu tych działań przez lokalne samorządy.

Ochrona znaków geograficznych oraz nazw pochodzenia produktów rolnych i artykułów żywnościowych w krajach Unii Europejskiej

W Unii Europejskiej ochrona znaków geograficznych oraz nazw pochodzenia produktów rolnych i artykułów żywnościowych regulowana jest przez rozporządzenie Rady (EWG) nr 2081/92 z dnia 14 lipca 1992 roku [6]. Stanowi ono uszczegółowienie postanowień dotyczących oznakowania produktów rolnych i artykułów żywnościowych, określonych przez dyrektywę Rady nr 79/112. Rozporządzenie to ujednolica praktyki krajowe rejestrowanych nazw pochodzenia (PDO, AOP) i znaków geograficznych (PGI), zapewniając uczciwą konkurencję pomiędzy wytwórcami odpowiednio oznakowanych produktów (tab. 1). Przepisy powołanego rozporządzenia uwzględniają też odrębne, branżowe ustawodawstwo wspólnotowe, dotyczące zwłaszcza regulacji odnoszących się do win i napojów spirytusowych [1].

Nazwy te mogą być uznane za nazwy pochodzenia z ochroną krajową przez dane państwo członkowskie albo, jeśli nie ma takiego programu, odznaczają się udowodnionym tradycyjnym charakterem oraz wyjątkową reputacją i renomą (np. AOC – Appellation d’origine controlée we Francji). Produkty te uznawane są powszechnie za dziedzictwo kulturowe krajów, dorobek regionalny, a nawet narodowy, jak np. wina szampańskie dla Francuzów czy szynka parmeńska dla Włochów. Znajduje to też wyraz w kulturze i literaturze.

Regionalne podejście do dorobku i tradycji kulinarnych jako element dziedzictwa kulturowego

Regionalne podejście do dziedzictwa kulturowego oznacza odtwarzanie ważnych elementów, zapomnianych wytworów kultury i tradycji (do których zaliczyć z pewnością można też produkty i potrawy regionalne), w formie dawnej bądź wzbogacaniu o nowe tradycje oraz poprzez nadawanie pewnym wytworom nowych funkcji, co warunkuje ich przetrwanie i rozwój w perspektywie europejskiej. Wydaje się, że w przypadku produktów i potraw regionalnych kolejnym krokiem rozwoju powinna być standaryzacja tych produktów i potraw oraz poddanie ich procesom legislacyjnym, adekwatnym do stanu prawnego UE. Jak dotąd w polskich warunkach nie zostały opracowane skuteczne rozwiązania ustawowe i organizacyjne w tym zakresie.

Kuchnie regionalne w Polsce pokrywają się z obszarami odpowiednich regionów, co oznacza np. kuchnię kaszubską, mazurską, góralską. Różnice między poszczególnymi kuchniami regionalnymi wynikają z zachowywania potraw charakterystycznych dla regionów oraz wykorzystywania produktów typowych dla tych regionów, nie zawsze powszechnie znanych. Po weryfikacji recepturowej oraz opracowaniu pod względem technologicznym potrawy te mogłyby znaleźć się w jadłospisach restauracji i zajazdów w danym regionie. Pozwala to zachować odrębność regionów, kreować ich

wizerunek i wspierać procesy racjonalizacji produkcji potraw. Podobne działania w Unii Europejskiej stworzyły warunki i możliwość podtrzymania tradycyjnych potraw w poszczególnych regionach oraz pozwoliły wykreować atrakcyjne produkty regionalne, które po rejestracji jako specyficzne dziedzictwo kulturowe stały się wizytówką handlową i atrakcją turystyczną wielu regionów.

Tabela 1

Przykłady oryginalnych unijnych produktów rolnych i artykułów żywnościowych objętych znakami nazw pochodzenia (PDO) i znakami geograficznymi (PGI).

Examples of some European Union's foods and agricultural products designated by their place of origin (PDO) and by geographical signs (PGI).

Państwo członkowskie Member states	Nazwa pochodzenia Name after the place of origin PDO	Znak geograficzny Geographical sign PGI
Hiszpania Spain	"Manzana Reineta del Bierzo" – owoce / fruits "Salchichón de Vic"/"Llonganissa de Vic" – prod. mięsne / meat products "Sierra de Cazorla", "Aceite del Bajo Aragón" – oliwa z oliwek / olive oil "Arroz de Valencia or Arris de València" – prod. zbożowe / cereal products	„Botillo del Bierzo” – prod. mięsne / meat products “Alcachofa de Tudela” – świeże warzywa i przetwory / fresh vegetables and preserves
Francja France	“Pélardon” – ser / cheese “Taureau de Camargue”- świeże mięso / fresh meat “Huile d'olive d'Aix-en-Provence” – oliwa z oliwek / olive oil “Huile d'olive de Haute-Provence” – oliwa z oliwek / olive oil	“Jambon sec et noix de jambon sec des Ardennes” “Boudin blanc de Rethel” – prod. mięsne / meat products
Włochy Italy	“Veneto Valpolicella, Veneto Euganei e Berici, Veneto del Grappa” – oliwa z oliwek / olive oil	“Coppia Ferrarese” – prod. piekarnicze / bakery products
Belgia Belgium	-	Pâté gaumais

Źródło: Zestawienie własne na podstawie rozporządzeń Komisji (EC): nr 2601/2001, nr 2372/2001, nr 2152/2001, nr 2036/2001, nr 1971/2001.

Source: The authors' own listing drawn up on the basis of the European Commission's decrees (EC): No. 2601/2001, No. 2372/2001, No. 2152/2001, No. 2036/2001, and No. 1971/2001.

Dorobek i tradycje kulinarne wielu regionów Polski znane są także z literatury (np. opis przygotowywania bigosu w „Panu Tadeuszu” Adama Mickiewicza), co tworzy warunki do uznania ich za element dziedzictwa kulturowego. Oznacza to, że wiele

potraw i produktów regionalnych (choćby wymieniony bigos) weszło do tradycji żywieniowej i znalazło miejsce na polskim rynku żywnościowym. Jednocześnie są one poszukiwane przez turystów zagranicznych podczas ich pobytu w Polsce. Zwłaszcza turyści polonijni poszukują utraconych smaków, klimatów dzieciństwa i innych motywów sentymentalnych podróży. Stanowi to istotną szansę rozwoju turystyki alternatywnej, uwzględniającej jeden z podstawowych trendów rozwoju konsumpcji – trendu hedonizmu. Obok poszukiwania ważnych informacji, związanych z dziedzictwem kulturowym regionów polskich, motyw poszukiwania tradycji kulinarnych kuchni polskiej, zachowującej wiele elementów kuchni wschodniej i żydowskiej, decyduje o przyjazdach turystycznych do Polski.

W naszym dążeniu do Europy wartością nadrzędną jest niewątpliwie ochrona tożsamości narodowej, polskiej kultury i obyczajów. Nie wszystko jednak co tworzy kulturę i tradycje żywieniowe, tym samym polską kuchnię, jest naszym „narodowym atutem”. Polska kuchnia nie ma zbyt dobrych notowań, postrzegana jest jako niezdrowa, tłusta i wysokokaloryczna. Istnieje jednak silny związek naszej rodzimej kultury z tradycjami kulinarnymi poszczególnych regionów, społeczności, religii, itp. Warto zauważyć, że w tym względzie oceniając zalety i ewentualne wady polskiej kuchni, nie możemy bagatelizować jej znaczenia w kultywowaniu tego, co jest dla nas Polaków charakterystyczne i co wyróżnia nas spośród innych narodów, tworząc tym samym jej odrębność i oryginalność w zestawieniu z kuchniami innych narodów.

Turystyka alternatywna – szansa rozwoju rynku produktów regionalnych

W latach 70. XX w. w krajach zachodnich (w regionach alpejskich Francji, Austrii i Szwajcarii) pojawiła się forma turystyki przeciwstawna turystyce komercyjnej. Nazwano ją turystyką alternatywną, oferującą wypoczynek „bliżej natury”, a równocześnie jak najwięcej korzyści turystom, miejscowej ludności i przedsiębiorstwom turystycznym [2]. Jednymi z poszukiwanych atrakcji turystycznych były wytwarzane w górach produkty regionalne, takie jak: sery, napoje mleczne, wina, soki, niedostępne poza regionami turystycznymi. Założeniem tego kierunku turystyki miała być także minimalizacja szkód, przede wszystkim szkód społecznych i ekologicznych.

W latach 90., także w Polsce nastąpiło zainteresowanie niekonwencjonalnymi formami turystyki górskiej, organizowanej w małych grupach i na małą skalę. Alternatywne uprawianie turystyki wynikało i wynika z indywidualnych upodobań i potrzeb turystów oraz z protestu przeciwko masowemu, silnie skomercjalizowanym formom wypoczynku, które doprowadzają w wielu regionach do niszczenia środowiska przyrodniczego [9]. Podobnie w Polsce turyści w górach obok atrakcyjnych widoków, natury i przyrody poszukują także takich produktów, jak oscypki, bryndza czy łącka śliwowica. Stwarza to szanse powiązania turystyki i wytwarzania charakterystycznych

dla terenów górskich produktów żywnościowych o specyficznych cechach surowcowych i odrębnej technologii wytwarzania – produktów regionalnych [3].

Podsumowanie

Polska jako kraj urozmaicony pod względem rzeźby terenu, warunków klimatycznych i związanych z tym możliwościami uprawy ziemi i hodowli zwierząt stwarza warunki zachowania różnorodności kulturowej i produktowej. Te czynniki i wiele innych, tkwiących w zwyczajach ludowych, przyczyniły się do wytworzenia specyficznych potraw, charakterystycznych dla danych regionów, tworzących odrębne kuchnie regionalne.

W potrawach regionalnych z jednej strony wykorzystuje się lokalne surowce, przyczyniając się do rozwoju specyficznych upraw i kierunków hodowli, z drugiej zaś strony specyfika potraw regionalnych, charakterystyczne surowce, przyprawy, odrębne smaki i formy podania, stanowią ważny element atrakcji turystycznych tych regionów, wykorzystywany też w ich promocji. Stwarza to szanse powiązania turystyki i wytwarzania produktów regionalnych.

Literatura

- [1] Czechowski, P.: Proces dostosowania polskiego prawa rolnego i żywnościowego do prawa Unii Europejskiej. Twigger S.A., Warszawa 2001, s. 280-292.
- [2] Hunter C.: Sustainable tourism as an adaptive paradigm. *Annals of Tourism Research*, 1997, 4, 853.
- [3] Kmita E.: Agroturystyka jako szansa aktywizacji społeczno-gospodarczej środowisk wiejskich. *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego*, 1994, 2, 32.
- [4] Krajewski K., Kołakowska-Paszkiewicz A., Tul-Krzyszczuk A.: Produkty i potrawy regionalne jako dziedzictwo kulturowe i szansa rozwoju polskiej turystyki. *Problemy Turystyki i Hotelarstwa*, 2003, 3(7), 103.
- [5] Małysa-Kaleta A.: Tradycje i przyzwyczajenia kulinarne Polaków a nowe trendy w odżywianiu. *Ogólnopolska Konferencja Naukowa nt. Konsument żywności i jego zachowania rynkowe*, Warszawa 12-13 października 2000, s. 321-330.
- [6] Rozporządzenie Rady (EWG) nr 2081/92 z dnia 14 lipca 1992 r. o ochronie znaków geograficznych i nazw pochodzenia dla produktów rolnych i artykułów żywnościowych.
- [7] Rozporządzenia Komisji (EC): nr 2601/2001, nr 2372/2001, nr 2152/2001, nr 2036/2001, nr 1971/2001.
- [8] Woźniak A.: Rola turystyki w zagospodarowaniu i wielokierunkowym rozwoju ziem górskich. *Wiadomości Ziem Górskich, PTRZG Kraków* 1995, 1(5), 47-54.
- [9] Żabińska T.: Paradygmat turystyki zrównoważonej a rozwój turystyki na obszarach chronionych. W: *Praca zbiorowa (red. S. Bosiacki), Gospodarka turystyczna u progu XXI wieku*. Wyd. AWF Poznań, Poznań 2000, 61.

REGIONAL DISHES AND PRODUCTS AS A CHANCE FOR RURAL AREAS IN POLAND TO DEVELOP AFTER ENTERING THE EUROPEAN UNION

S u m m a r y

Some typical regional foods and/or agricultural products have to be protected under the current circumstances of cutthroat market competition. Such protection is highly required for the purpose of sustaining the specificity of regional products, as well as of enabling the identification of their origin. Many products appearing typical for a given region are manufactured in individual agricultural farms. This fact could attract tourists, and on this basis, agro-tourist activities could be developed in this particular region. Another argument in favor of this way of thinking is the fact that, nowadays, tourists seem to be highly interested in unique culinary features of regions they visit, for example in unique dishes, specific products, etc. A regional approach to cultural heritage involves the reconstruction of noteworthy elements and forgotten creations in the domain of culture and traditions; regional products and dishes are certainly part of such creations. As for regional products and dishes, a next step in their development should be their standardization using legislation processes, which are embedded in the current regulatory environment of the European Union.

Key words: regional products, regional dishes, agricultural development, culinary traditions. ☒

ELŻBIETA BRZozowska

KUCHNIA POLSKA JAKO WYRÓŻNIK ODREBNOSCI NARODOWEJ

Streszczenie

W opracowaniu przedstawiono zarys tworzenia się żywności narodowej oraz czynniki mające wpływ na jej charakter. Omówiono sposoby żywienia się ludności w dawnej Polsce w zależności od zamożności poszczególnych warstw społecznych. Przedstawiono ogólną charakterystykę potraw staropolskich oraz zaprezentowano zestawy potraw świątecznych dla różnych warstw społecznych, na przykładzie menu z XIX wieku. Zaproponowano sposoby działań mających na celu upowszechnienie żywności staropolskiej, jako elementu kuchni polskiej, będącej wyróżnikiem odrębności narodowej.

Słowa kluczowe: kuchnie narodowe, potrawy staropolskie, upowszechnianie kuchni polskiej.

Wstęp

Żywność narodowa i regionalna stanowi element tradycji i kultury narodów, jest także istotnym czynnikiem rozwoju turystyki i gospodarki kraju. Popularyzacja tej dziedziny i jej kultywowanie, jako jednego z wyróżników tożsamości narodowej, ma obecnie – zwłaszcza w jednoczącej się Europie – rosnące znaczenie z uwagi na zachodzące przemiany społeczno-polityczne i nasilającą się unifikację żywności.

Do lat 70. XX w. kuchnia narodowa stanowiła w Polsce praktycznie jedyną możliwość żywienia, a jej charakter kształtowały warunki ekonomiczno-polityczne i zmienna baza surowcowa.

W ostatnich latach doszło do wyraźnego osłabienia znaczenia kuchni polskiej. Jest to wynikiem intensywnych przemian społeczno-obyczajowych oraz ekspansji światowego przemysłu spożywczego, w tym sieci „fast food”. Tempo życia współczesnego społeczeństwa powoduje, że korzysta się z potraw szybko serwowanych lub dostarczanych na miejsce i pozwalających ograniczyć do minimum czas na ich konsumpcję. Jednocześnie stare sprawdzone technologie przetwarzania żywności od dawna są modyfikowane w celu standaryzacji produkcji i zwiększania jej wydajności, po-

zbawiając rodzimy rynek wielu produktów tradycyjnych, bardzo dobrych pod względem jakości sensorycznej.

Istnieje więc potrzeba odtworzenia narodowych tradycji kulinarnych, zarówno w zakresie kuchni staropolskiej wykwinnej, jak i prostej. Należy przy tym wprowadzić niezbędne zmiany, uwzględniające współczesną wiedzę o żywności i żywieniu, a także potrzeby konsumentów.

Żywność narodowa

Początków żywności narodowej należy szukać w rozproszonych małych społecznościach. W miarę rozwoju ich umiejętności, dotyczących metod zdobywania, wytwarzania, utrwalania i magazynowania żywności, rozwijała się sztuka sporządzania potraw charakterystycznych dla danego terenu. Zebrane przez wieki doświadczenia złożyły się na to, co można określić mianem kuchni regionalnej [4, 7, 9]. Dalszy rozwój społeczeństw, nasilająca się wymiana handlowa oraz ułatwiona komunikacja między regionami kraju doprowadziły do rozprzestrzenienia się wybranych technologii i potraw o smaku akceptowanym przez znaczną część narodu, tworząc zrąb kuchni narodowych. Zdarzenia historyczne, przenikania obcej sztuki kulinarnej, rozszerzanie asortymentu surowców wykorzystywanych do sporządzania potraw, ulepszanie technologii oraz sposobów przyprawiania, a także rozwój wyposażenia kuchennego powodowały dalsze przeobrażenia kuchni narodowych i kultury konsumowania.

W miarę rozwarstwiania społeczeństw następowało coraz wyraźniejsze zróżnicowanie między grupami ludności w spożywanym asortymencie potraw. Obok potraw mało pracochłonnych, prostych, tworzących zręby kuchni narodowych, rozwijała się kuchnia wykwinna warstw majątnych. Kuchnię tę charakteryzowały pracochłonne technologie, szlachetne surowce i szeroka gama produktów zagranicznych. W Polsce, kuchnia wykwinna rozwinęła się zwłaszcza w okresie fascynacji Francją [3, 4].

Połączenie wszystkich sposobów żywienia danego narodu stworzyło kuchnię narodową, stanowiącą element kultury i tworzonej tradycji, na którą znaczny wpływ wywierała religia i praktykowane obrzędy oraz przyjęty system wartości [4, 9].

W przedstawiony sposób powstała polska kuchnia narodowa, a w oparciu o występujące podobieństwa można założyć, że i część kuchni innych państw europejskich.

Całkowicie odmienne warunki kształtowania kuchni narodowej reprezentują Chiny. Mimo zasadniczych cech wspólnych w potrawach chińskich, nie ma jednej kuchni narodowej. Tworzą ją cztery szkoły restauracyjne, rozmieszczone w różnych strefach klimatycznych Chin. Występujące między nimi różnice dotyczą głównie asortymentu używanych surowców i sposobów przyprawiania.

Kuchnia chińska jest przykładem wpływu izolacji kulturowej, społecznej, surowcowej, restrykcyjnych praw wewnętrznych i długich okresów głodu. Warunki te wymusiły oszczędne gospodarowanie surowcami, energią stosowaną do przyrządzenia

potraw i bazowanie na produktach węglowodanowych. Spożywanie potraw pałeczkami spowodowało inny sposób przygotowywania surowców i łączenia potraw. Bardzo silny w tej kuchni jest także wpływ wierzeń religijnych i filozofii dotyczącej zdrowych sposobów żywienia. Efektem jest powstanie całkowicie odmiennej kuchni, szokującej asortymentem wykorzystywanych surowców, oszczędnymi technologiami i sposobami komponowania potraw [6, 14].

Niekorzystne zdarzenia w historii narodu oraz brak przynależności terytorialnej mogą być przyczyną słabo zaznaczonej żywności narodowej. Przykładem jest kuchnia żydowska, którą obecnie łączy się w opisach z kuchnią izraelską. Wielowiekowa diaspora ludności żydowskiej spowodowała, że rozsiane w różnych miejscach grupy korzystały z dostępnej w danym kraju żywności i przepisów kulinarnych. Najważniejszym spoiwem wskazującym na ich odrębność narodową była religia i jej normy, wśród których bardzo ważny był nakaz spożywania żywności koszernej. Prowadzenie rytualnej kuchni stanowiło więc najistotniejszy przejaw narodowej i religijnej tożsamości. Przestrzeganie nakazów religijnych jest cechą charakteryzującą żydowską kuchnię narodową, podobnie jak własny sposób przyprawiania potraw, przejęty od narodów, wśród których Żydzi żyli przez wiele wieków [1, 4, 12].

Żywność narodowa jest istotnym elementem historii, ogólnie pojętego dziedzictwa kulturowego i z tych względów wymaga popularyzacji i ochrony.

Czynniki kształtujące kuchnie narodowe

Kuchnie narodowe rozwijały się wraz ze zmianami historycznymi i społecznymi, wyznawanymi religiami i wierzeniami narodów [1, 7, 9, 14].

Najważniejszym czynnikiem pierwotnie decydującym o cechach kuchni narodowych były naturalne zasoby flory i fauny, znajdujące się na terenach pierwszych siedlisk ludzkich i zależne od ich położenia geograficznego, ukształtowania terenu, klimatu oraz obecności zbiorników wodnych. One dostarczały ludziom produktów tworzących pożywienie [5, 7]. Znaczenie miała także szybkość zdobywania umiejętności pozwalających na przetwarzanie produktów zwierzęcych i roślinnych oraz prowadzenie upraw i hodowli.

Bliskość morza i jezior powodowała, że ryby były podstawowym produktem w pożywieniu, natomiast żyzne tereny oraz sprzyjający klimat umożliwiały powstawanie upraw i wykorzystywanie zbóż i nasion roślin strączkowych. Z kolei bliskość lasów przyczyniała się do rozwoju łowiectwa i pozyskiwania wartościowego mięsa.

O kształtowaniu żywności narodowej decydowały także katastrofy klimatyczne, jak np. długotrwałe susze wywołujące głód. Warunki te powodowały gwałtowne poszukiwanie żywności i wykorzystywanie wszystkiego, co mogło zaspokoić głód. Przykładem żywności tworzącej się m.in. pod wpływem długotrwałych okresów głodu

może być kuchnia chińska. Okresy głodowe były jednak tylko jednym z czynników decydujących o charakterze tej kuchni [14].

Na cechy żywności narodowych miały także wpływ najazdy „obcych” i długo-trwała niewola. Najeźdźcy, poza grabieniem ludności, wymuszali także usługi polegające np. na gotowaniu posiłków według własnych przepisów. Część przepisów była później wykorzystywana przez miejscową ludność, a przyrządzane potrawy przyjęte jako własne [4, 9, 14].

Ważnym czynnikiem wpływającym na charakter kuchni narodowych były wierzenia, obrzędy oraz religie i wypływające z nich nakazy dotyczące żywności i żywienia. Powodowały one, że rezygnowano ze spożywania niektórych surowców całkowicie lub tylko w okresach postów lub właśnie spożywano pewne potrawy w tym okresie. W stosunku do wielu surowców stosowano specjalne postępowanie przy ich przygotowaniu, a następnie łączeniu w potrawy [1, 6, 9, 13].

Do rozwoju kuchni narodowych przyczyniły się odkrycia geograficzne, rozwijające się szlaki komunikacyjne, handel i kontakty między państwami. Odkrywano nowe surowce, które pozwalały na wzbogacenie asortymentu potraw, a przyprawy korzenne i bakalie spowodowały wręcz małą rewolucję w przyrządzaniu potraw. Dzięki łatwiejszej komunikacji wewnętrznej i między państwami rozprzestrzeniło się znacznie więcej wiadomości o przetwarzaniu żywności i technologii potraw.

Na rozwój luksusowych kuchni narodowych duży wpływ miały koligacje rodzin królewskich z członkami rodów zasiadających na tronach innych państw, a także oficjalne delegacje i goście przybywający na dwory. Kontakty te były źródłem informacji z wielu dziedzin, w tym dotyczących pożywienia i urządzeń kuchennych.

Wprowadzane na stoły królów nowe potrawy, a także zastawa stołowa, stały się modne i obowiązujące. Modzie na „francuszczyznę” polska kuchnia zawdzięcza istotne zmiany w asortymencie potraw, stosowanych technologiach, które przeszły na stałe do kuchni narodowej. Bardzo duże zmiany w polskiej kuchni spowodowało wprowadzenie ziemniaków. Przyczyniły się one do ograniczenia ilości spożywanych potraw przygotowywanych z kasz i maki.

Tworzenie charakteru kuchni narodowych odbywało się pod wpływem wielu czynników, wśród których duże znaczenie miały warunki naturalne, wierzenia religijne oraz możliwości komunikowania się z innymi narodami.

Kategorie kuchni narodowej – staropolskiej

Wyróżnia się od 3 do 5 kategorii kuchni staropolskiej, określających sposób żywienia się dawnych Polaków [9]. Najbardziej rozbudowany podział, oparty na majątności i przynależności klasowej, jest następujący:

I kategoria – luksusowa, do której zaliczano kuchnie: królewską, magnacką, oligarchii świeckiej i duchownej;

- II kategoria – pańska, do której należały kuchnie zamożnej szlachty i bogatego mieszczaństwa oraz wyższego kleru i przedstawicieli wolnych zawodów;
- III kategoria – średnia, w skład której wchodziły kuchnie zamożnego chłopstwa, szlachty, służb dworskich i mieszczan;
- IV kategoria – podstawowa, obejmowała kuchnię czeladzi, chłopstwa, ludności miast, zubożałej szlachty;
- V kategoria – kuchnia biedoty miejskiej i bezrolnych chłopów.

Zamożność umożliwiała dostęp do najbardziej pożądanego surowca, jakim było mięso. Za najcenniejsze mięsa uznawano dziczyznę – sarny, jelenie, daniela, a także małe żubry, ptactwo dzikie, a następnie zwierzęta hodowlane i drób. Dobra pozycja finansowa pozwalała także na zakup dużych szlachetnych ryb, jak np. sandacza, szczupaka, jesiotra, lina, soli, turbota, a także sprowadzanie i wykorzystywanie produktów zagranicznych, jak przyprawy korzenne, w tym szafran, cukier trzcinowy, ryż, bakalie i wina [3, 4, 8, 9].

Surowce powyższe dostępne były w kuchni luksusowej. Dziczyznę pieczono w całości i na przyjęciach podawano w postaci piramid, ułożonych na wielkich misach, od sztuk największych na spodzie do sztuk najmniejszych na wierzchołkach. Mięsa te przyprawiano w różny sposób, zależnie od „mód”, często na słodko. Oprócz całych pieczonych sztuk zwierząt podawano także mięsa dzielone na części, ugotowane lub także upieczone. Potrawy ze strączkowych i kasz w tej kuchni stanowiły niewielkie dodatki, podobnie jak warzywa. Do mięs spożywano duże ilości napojów, wśród których długo dominowały piwa, miody sycone, a następnie sprowadzane wina. Zarówno kuchnia luksusowa, jak i pańska, były bardzo podatne na zmiany, co w późniejszych wiekach zaowocowało znacznym rozwojem sztuki kulinarnej. Polegały one na dużym urozmaiceniu asortymentu potraw, zmianą proporcji między wykorzystywanymi surowcami, pojawieniem się wielu potraw określanych jako lekkie. Wśród potraw lekkich można wymienić buliony, potrawy w galaretach, duszone i gotowane potrawy z mięsa i warzyw z ciekawymi sosami, w tym majonezowym. Nastąpił rozkwit ciast i deserów. Jadano także dużo szlachetnych ryb, owoców morza, szczególnie w dni postne [4].

Kuchnię pańską cechowała mniejsza ilość spożywanego mięsa, szczególnie dziczyzny. Więcej jadano potraw z roślin strączkowych – soczewicy, grochu, bobu, więcej potraw z kasz i warzyw. Wykorzystywano w dużym stopniu jaja, także mleko i jego przetwory. Do picia, podobnie jak w kuchni luksusowej, służyły piwa, miody sycone, w mniejszym stopniu wina i oczywiście woda.

W kuchni średniej praktycznie nie wykorzystywano dziczyzny, za to znacznie większy był asortyment potraw z roślin strączkowych, kasz i warzyw. Spożywano dużo nabiału. Potrawy mięsne jadano w dni świąteczne, podobnie jak ciasta. Posiłki w ciągu tygodnia zawierały mięso jako dodatek lub zastępowano je podrobami. W ograniczonym stopniu, od święta, wykorzystywano przyprawy korzenne i bakalie.

W przedstawionych wyżej kategoriach kuchni wykorzystywano także raki i produkty leśne.

W pozostałych kuchniach podstawowym pożywieniem były potrawy z kasz, mąk, roślin strączkowych, warzyw i nabiału. Mięso jadano tylko podczas świąt i uroczystości, podobnie śledzie i ciasta. Potrawy sporządzano bardzo prostymi metodami i przyprawiano ziołami, leśnym miodem i solą.

Można ogólnie powiedzieć, że wraz z malejącą zamożnością warstw społecznych, w pożywieniu zmniejszał się udział mięsa, drobiu i często ryb. Malała także w diecie ilość produktów i potraw uważanych za luksusowe lub całkowicie z nich rezygnowano.

Oceniając staropolskie pożywienie według współczesnych kryteriów, można powiedzieć, że najzdrowszą była kuchnia tzw. średnia. Przynależące do tej kategorii grupy społeczne jadały najbardziej urozmaicone pożywienie. Były tu obecne potrawy z kasz, roślin strączkowych, mąk, mięsne i warzywne. Jadano nabiał, owoce leśne, grzyby, raki i ryby poławiane w okolicznych zbiornikach wodnych [8, 9].

Potrawy staropolskie

Potrawy staropolskie miały zdecydowany smak, określany jako kwaśno-słony, kwaśno-słodki lub kwaśno-ostry. Obecność smaku kwaśnego w potrawach wynikała z faktu, że w Polsce bardzo wcześnie opanowano technologię kwaszonek. Robiono kwaszonki z grzybów, kapusty, jabłek, nieco później z ogórków, a także przygotowywano zakwasy na żur. Było więc naturalne, że jadano dużo potraw kwaśnych, a smak ten łagodził ich „tłustość”, gdyż do wszystkich potraw dodawano dużo tłuszczu. Ludność niezamożna używała olejów z lnu i konopi, rzadko słoniny. Zamożni stosowali te tłuszcze w odwrotnej kolejności, a ponadto używali masła i śmietany [4].

Do potraw powszechnie lubianych należały: gotowany groch z kapustą, bigos, barszcz, rosół, soczewica na gęsto, sztuka mięsa, kasza gotowana z półgęskami, flaki, pierogi, ratki gotowane, jajecznicza i potrawy słodkie.

Wśród potraw słodkich przez długi okres czasu najważniejsze były kołaczki pieczone na święta i uroczystości. Były to płaskie placki o kształcie okrągłym lub wydłużonym, upieczone z mąki pszennej lub najlepszej żytniej, osłodzone. W zamożnych domach kołaczki przekładano masami z orzechów i migdałów, a wierzch pokrywano polewą cukrową.

Należy tu wspomnieć jeszcze o dwóch powszechnie jadanych potrawach, szczególnie przez chłopów. Były to prażucha, inaczej breja lub lemieszka i kwasica zwana też kwasówką [8].

Prażuchę przygotowywano podobnie jak obecnie ciasto parzone. Na wrzącą osoloną wodę z olejem wsypywano mąkę i ubijano do momentu wytworzenia tzw. klucha. Mąka była czasami wcześniej prażona do złotego koloru. Wytworzony kluch zalewano

mlekiem, piwem, maślaną lub serwatką lub kraszono topioną słoniną. Potrawę tę można było spotkać jeszcze w latach 70. XX w. we wschodnich rejonach Polski [4].

Kwasicą nazywano gęstą zupę przyrządzaną z soku kwaszonej kapusty, grzybów, zagęszczoną mąką i okraszoną tłuszczem.

Zamożni ludzie, poza częścią wyżej wymienionych potraw i pieczonymi mięsami, chętnie spożywali niedostępne dla innych pieczenie huzarskie, mostki cielejące z siekanką, kapustę z kiełbasą, kapustę z jabłkami, szlachetne ryby gotowane bądź duszone, np. lina z czerwoną kapustą, i wszystkie potrawy słodkie np. jagłę z miodem i bakaliami, ciasta, konfitury. Powszechnie spożywano polewkę piwną w różny sposób przyprawianą i zagęszczaną. W najprostszej formie było to lekkie piwo na gorąco zagęszczone mąką, z dodatkiem soli i tłuszczu. W XIX w. polewka piwna stała się w zamożnych domach potrawą rozgrzewającą przed podróżą. Przyprawiano ją na słodko, a zagęszczano żółtkami i niekiedy dodawano śmietankę.

Do wszystkich potraw dodawano dużo soli, a pozostałe przyprawy stosowano w zależności od możliwości finansowych. Ludność wiejska i niezamożna stosowała głównie zioła, dziki czosnek, dzikie wiśnie, chrzan i cebulę. Często używano kminku, majeranku, kopru, gorczycy i czarnuszki. Ludność zamożna wcześniej zaczęła przyprawiać potrawy drogimi przyprawami korzennymi i bakaliami, ale stosowano je głównie do potraw podawanych w dni świąteczne. Codzienne pożywienie przyprawiano głównie ziołami. Zioła dodawano do polewek z wyjątkiem piwnej, gotowanych warzyw, potraw z mąki, czasami kasz przyrządzanych na rzadko [3, 4, 8, 9].

Wcześniej zaczęto wyrabiać domowymi sposobami ocet winny i musztardę, które służyły do zaostrenia smaku tłustych potraw. Dobieranie przypraw do potraw, szczególnie mięsnych, bywało nieraz zaskakujące. Przykładem może być potrawa „zwierzyna w sztuface”, którą przyprawiano cytryną, octem winnym, rodzynkami, pieprzem, cynamonem, goździkami, gałką muszkatołową i „słodkościami” [4].

Intensywne przyprawianie potraw może być tłumaczone jakością surowców, które często były zatechłe lub zjełczałe, a ponadto panującymi modami w sztuce kulinarnej.

W miarę upływu wieków zmieniał się smak potraw i sposoby komponowania surowców w potrawy. Dochodziły nowe surowce i produkty, jak: fasola, nowe warzywa zielone, wina, „kiełbasy z niemiecka”, ziemniaki (przełom XVIII i XIX wieku), które poszerzały asortyment potraw. Zaczęto przywiązywać wagę do „dokładnego” komponowania smaków. W dużym stopniu przyczyniły się do tego wpływy innych kuchni np. włoskiej, niemieckiej, a szczególnie francuskiej. Mimo, że nadal dbano o wyraźny smak potraw staropolskich, był on łagodniejszy dzięki umiarkowanemu stosowaniu przypraw korzennych, ziół i często wina. Pojawiło się wiele potraw przyrządzonych z samych warzyw lub warzyw łączonych z mięsem lub rybami. Zaczęto używać sosów o różnych smakach i kolorach, a do potraw z mięs i ryb stosowano auszpik i majonez, grzyby i warzywa. Nastąpił także wielki rozwój technologii ciast i różnych deserów, w

tym trudnych sufletów. Wszystkie zmiany spowodowały, że kuchnię staropolską z końca XVIII w., a szczególnie wieku XIX cechowała wielka różnorodność, ciekawe technologie i urozmaicony smak.

Wśród przepisów na potrawy, zachowanych w starych księgach kucharskich, znajduje się dużo takich, które zadowolilyby upodobania współczesnych konsumentów.

Przykładem menu warstw zamożnych są potrawy podane w 1832 r. na śniadanie święcone u J. W. Generała, hrabiego Witta, zorganizowane w Pałacu Brühlowskim w Warszawie [15]:

- consomé w filiżankach z gorącym pasztecikiem z ciasta listkowego,
- szynki wędzone garniowane galareta,
- pasztety ze zwierzyny z truflami,
- głowy wieprzowe faszerowane galareta, całe,
- filet z kur w galarecie, z majonezem bitym,
- indyki faszerowane z galareta, całe,
- ryby duże na zimno, całe, w majonezie z galareta,
- baranki całe pieczone na Wielkanoc,
- prosięta całe pieczone,
- sałaty z kur z remuladem, z galareta,
- bifsztyki z polędwic, na gorąco,
- kotlety cielęce z macedoanem z jarzyn,
- cielęciny i zwierzyny pieczone na gorąco,
- sałaty,
- szparagi z sosem białym gorące,
- szarloty z kremu z orzechów włoskich,
- torty z konfiturami, pastofrole,
- galarety z wina Sauterne, garniowane,
- mazurki migdałowe ubrane,
- baby.

Kolejnym przykładem potraw sporządzanych w zamożnych domach jest menu obiadu z końca XIX w. [11]:

- zupa myśliwska (Purée chasseur),
- rosół po królewsku,
- paszteciki,
- sola z białym winem,
- udziec sarni, soś Cumberland,
- kotlety bite z jarząbków (salmi),

- indyki,
- perliczki,
- sałaty – kompoty,
- karczochy z masłem,
- brzoskwinie z ryżem (Pêches à la Condé),
- piramidki z lodów,
- owoce – desery

Potrawy przygotowywane przez mieszczan, rzemieślników, robotników, włościan można zilustrować propozycjami niedzielnych obiadów zawartych w poradniku domowym z 1882 r. [10]:

Propozycja I:

- ryżowa zupa z masłem,
- pieczeń wieprzowa,
- kapusta gotowana,
- kartofle.

Propozycja II:

- zupa zimna z piwa,
- cielęcina pieczona,
- kartofle,
- gruszki gotowane z cukrem.

Proponowane sposoby upowszechniania żywności polskiej w gastronomii

W celu odtworzenia roli polskiej żywności jako elementu tradycji, kultury i odrębności narodowej wskazane jest:

- skompletowanie ogólnopolskich receptur starych potraw, napojów (w tym wykwintnych potraw staropolskich oraz nalewek) i technologii, stanowiących podstawę do odtwarzania kuchni narodowej. Temu celowi mogłyby służyć bazy danych tworzone najpierw w regionach;
- powołanie zespołów ekspertów i praktyków, których wiedza umożliwi ocenę i dostosowanie wybranych receptur i technologii do współczesnych wymagań żywieniowych i preferencji potencjalnych konsumentów;
- wytypowanie asortymentu potraw atrakcyjnych sensorycznie, o prostej technologii i łatwej dystrybucji, do oferowania w „barkach polskich”;
- zorganizowanie doradztwa w celu wdrażania wytypowanych receptur i technologii;
- opracowanie logo żywności narodowej, wyróżniającego lokale z potrawami pol-

skimi, a także produkty oferowane do sprzedaży, sporządzone wg staropolskich technologii;

- naniesienie logo żywności narodowej na mapy turystyczne, wskazujące turystom lokale, w których serwuje się tradycyjne polskie produkty i potrawy;
- opracowanie katalogów zawierających zdjęcia przedmiotów sztuki, mogących być elementami wystroju wnętrz, a także charakterystycznej zastawy mogącej służyć do serwowania potraw;
- uruchomienie promocji żywności narodowej poprzez media, witryny i stoiska na różnego rodzaju targach.

Literatura

- [1] Biblia. Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu. Brytyjskie i Zagraniczne Tow. Bibl., Warszawa 1986.
- [2] Brzozowska E.: Kuchnia staropolska. cz. I, Poradnik restauratora 7.11.2000.
- [3] Brzozowska E.: Kuchnia staropolska. cz. II, Poradnik restauratora 8.11.2000.
- [4] Brzozowska E.: Materiały własne niepublikowane.
- [5] Bystron J.S.: Dzieje obyczajów w dawnej Polsce, t. II, Warszawa 1960;
- [6] Diolos C.: Chiny, kuchnia... tajemnice medycyny – wykłady, JTKM, Kraków 1991.
- [7] Dembińska M.: Konsumpcja żywnościowa w Polsce średniowiecznej. PAN, Warszawa 1963.
- [8] Gloger Z.: Encyklopedia staropolska. t. I – IV, Wiedza Powszechna, Warszawa 1972.
- [9] Kuchowicz Z.: Obyczaje staropolskie XVII – XVIII wieku. Wyd. Łódzkie, Łódź 1974;
- [10] Praca zbiorowa: Szczęście domowe. Dokładna nauka o gospodarstwie domowym oraz Poradnik kucharski napisany dla matek i córek stanu średniego (dla mieszczan, rzemieślników, robotników, włościan), M.Gładbach i Lipsk, nakładca A.Riffarth, 1882.
- [11] Praca zbiorowa. Kucharka warszawska t. II, 1899, egzemplarz uszkodzony, brak pełnych danych.
- [12] Roth C.: A Short History of the Jewish People. Oxford Publ., Oxford 1967.
- [13] Szytler J.: Kuchnia postna, nakładem R. Rafałowicza, Wilno 1848.
- [14] Sidichmienow W.J.: Chiny karty przeszłości. Wyd. Iskry, Warszawa 1978.
- [15] Zbiorowe wydanie „Kuchmistrz Polski”, czyli poradnik napisany przez doświadczonego w pierwszych domach polskich kuchmistrza w dwóch tomach, Drukarnia Gazety Codziennej, Warszawa 1856.

POLISH CUISINE AS A DISTINGUISHING MARK OF NATIONAL UNIQUENESS

Summary

The paper presents the development of national food and some factors influencing the specific character of it. It includes a brief description of nutritional routines appearing typical for Poles in the past and depending on the wealth of individual social classes. Old-Polish dishes are explained, and different menu types for holidays in different classes of society are cited and exemplified by a menu from the 19th century. Finally, there are presented methods to disseminate and popularize the Old-Polish cuisine regarded as a distinguisher of our national uniqueness as an element of the general Polish cuisine.

Key words: national cuisines, Old-Polish dishes, disseminating the Polish cuisine. ☒

EWA BABICZ-ZIELIŃSKA, ROMUALD ZABROCKI

POLSKIE KUCHNIE REGIONALNE ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM KUCHNI KASZUBSKIEJ

Streszczenie

Przedstawiono charakterystykę polskich kuchni regionalnych, prezentując przede wszystkim kuchnię kaszubską. Wykazano, że na zróżnicowanie regionalne wpływają: dostępność naturalnych zasobów, tempo rozwoju gospodarczego regionu, wpływy innych kultur oraz lokalne tradycje, rytuały i ceremonie związane z przygotowaniem i spożywaniem posiłków. Niektóre z omawianych kuchni posiadają znaczne walory zdrowotne, stąd warte są upowszechniania. Przeprowadzone wśród studentów badania ankietowe wykazały, iż żywność regionalna i tradycje mogą stać się na rynku polskim, zdominowanym przez kuchnię obce i usługi żywieniowe typu „fast food”, swoistym wyróżnikiem regionu, jak również markowym produktem turystycznym.

Słowa kluczowe: kuchnie regionalne, kuchnia kaszubska, zwyczaje żywieniowe.

Wprowadzenie

„Kuchnia, podobnie jak i inne dziedziny twórczości ludowej, wypływa z wielopokoleniowych doświadczeń, a sztuka kulinarna jest tak samo ważna jak rzemiosło, obrzędowość, taniec i śpiew, tworząc dorobek kulturalny danej społeczności”.

Jak wynika z powyższego cytatu, pożywienie to nie tylko zaspakajanie potrzeb fizjologicznych – dostarczanie niezbędnych do życia składników pokarmowych, to także źródło doznań hedonicznych. Poprzez jedzenie można wyrazić uczucia wyższego rzędu, jak miłości „przez żołądek do serca”, czy odrzucenia – przysłowiowa czarna polewka podawana niechcianemu konkurentowi itp.

Pożywienie spełnia znacznie szersze niż tylko biologiczne i ekonomiczne funkcje. Wszelkie czynności związanych ze zdobywaniem, przygotowywaniem i spożyciem żywności są osią działania ludzkiego. Są one też środkiem wyrażania stosunków społecznych, wynikiem, a jednocześnie wyrazem określonych wzorów kulturowych.

Pożywienie jest jednym z elementów różnicujących społeczności regionalne, uchodzi za symbol przynależności grupowej, spełnia ważną rolę we współdziałaniu społecznym, utrzymywaniu więzi, prestiżu itp. Równie istotne, jak społeczne, są kulturowe funkcje pożywienia, wzory i normy obowiązujące w pewnych sytuacjach życiowych, bogata obyczajowość związana z pożywieniem, wiedza ludowa i wierzenia. W zależności od systemu wartości przyjętego w danej kulturze produkt uznany za jadalny w jednej, w innej może uchodzić za niejadalny. Nie spożywanie określonych produktów wynika najczęściej z wierzeń i ograniczeń religijnych. Odnosi się to szczególnie do pokarmów pochodzenia zwierzęcego [1]. Zmiana wzorców kulturalnych może wywołać zmiany zwyczajów żywieniowych, zaś zmiany zwyczajów żywieniowych mogą pociągać za sobą przeobrażenia kulturalne i społeczne.

Przemysł spożywczy, którego produkcja jest przedmiotem ogólnoswiatowego handlu, przyczynia się do tego, że kuchnie wielu krajów zaczynają się do siebie upodabniać. W dobie postępującej globalizacji i swobodnej migracji ludności następuje też ujednolicenie zachowań konsumentów. Jednakże daje się zauważyć, że wobec narzucanych wzorców zachowań, w celu podkreślenia własnej indywidualności wzrasta tendencja eksponowania wartości kulturowych „małych ojczyzn”, świadczących o tożsamości i odrębności poszczególnych regionów. Zjawisko to nazywane jest etnocentryzmem regionalnym lub *etnoregionalizmem* [9]. Mówiąc o polskich kuchniach regionalnych nie sposób je traktować ogólnie z uwagi na ich zróżnicowanie rodzajowe i przestrzenne. Pewnym kompromisem w tym względzie jest ujęcie omawianego zagadnienia w trzech płaszczyznach, obejmujących:

1. Czynniki i uwarunkowania rozwoju polskich kuchni regionalnych.
2. Aspekty zdrowotne kuchni regionalnych.
3. Stan i perspektywy rozwoju kuchni regionalnych.

Kuchnia regionalna nie jest pojęciem jednoznacznym, raz na zawsze ustalonym i niezmiennym. Kształtowanie się regionalnych zwyczajów żywieniowych jest wynikiem nieustannie zmieniających się wzajemnych oddziaływań człowieka i otaczającego go środowiska.

Zwyczaje żywieniowe obejmują wiele elementów charakteryzujących postawy człowieka w stosunku do żywności i żywienia; do najważniejszych zaliczyć można wybór i rodzaj pożywienia, technologię jego przetwarzania, częstotliwość spożywania określonych pokarmów, sposób podawania, charakterystyczne potrawy, a także rytuały i ceremonie związane z przygotowaniem i spożywaniem potraw [3].

Kształtowanie się zwyczajów nie jest procesem stałym, lecz wynika z nieustannie zmieniających się wzajemnych oddziaływań człowieka i otaczającego go środowiska. Na zmiany zwyczajów znaczący wpływ mają czynniki przyrodnicze, religijne, historyczne itp.

Czynniki warunkujące rozwój polskich kuchni regionalnych

Do najważniejszych czynników wpływających na zróżnicowanie regionalne zaliczyć można:

- dostępność naturalnych zasobów,
- tempo rozwoju gospodarczego regionu (migracje ludności, bliskość dworów, miast),
- wpływy innych kultur – wpływ zwyczajów żywieniowych narodów ościennych czy zaborców,
- lokalne tradycje, rytuały i ceremonie związane z przygotowaniem i spożywaniem posiłków.

Dostęp do surowców roślinnych i zwierzęcych

Uwarunkowany jest on klimatem i warunkami geologicznymi środowiska naturalnego. Typowym przykładem może być region kaszubski, którego środowisko przyrodnicze jest bardzo zróżnicowane. Wynika to głównie z położenia regionu (północna Polska), w skład którego wchodzi wiele typów krajobrazów.

Obszar Kaszub uchodzi za krainę o zachowanych wielu cechach naturalnych, jedną z których jest duża jeziorność. Woda i ryby zapewniały byt ludności, szczególnie w południowych rejonach obfitujących w duże jeziora, gdzie ziemia jest piaszczysta i nieurodzajna; jeszcze do początków ubiegłego stulecia ludność kaszubska utrzymywała się głównie z rybołówstwa. Różnorodność zasobów naturalnych wpłynęła na zróżnicowanie zwyczajów żywieniowych w poszczególnych regionach Kaszub. W regionach nadmorskich przeważa rybołówstwo, a na obszarach o dużym zalesieniu i do-
brych glebach – rolnictwo, myślistwo i zbieractwo runa leśnego [2].

Wpływ innych kultur

W obrazie kuchni poszczególnych regionów Polski obecne są elementy tradycji kulinarnych narodów żyjących przez wieki obok siebie, tworzących wielonarodową kulturę: Żydów, Ukraińców, Białorusinów i Litwinów. Zaznaczają się również wpływy Rosji, Niemiec, Czech, Austrii, w mniejszym zaś zakresie wpływy kuchni francuskiej, włoskiej, a nawet bliskowschodniej. Wpływ zaborów oraz krajów ościennych wyraża się przede wszystkim w nazewnictwie potraw, przykładowo: zupa eintopf, czy kartofelsalad popularne na Śląsku, pochodzą z kuchni niemieckiej, podobne – „zylc”, wurst, leberka (Kaszuby), bliny – to wpływ kuchni białoruskiej, a czeskiej – knedlikowa omleta – jajecznicza z bułką [6].

Rytuły i ceremonie związane z przygotowaniem i spożywaniem posiłków

Polegają przede wszystkim na różnych sposobach przygotowania potraw, łączenia ich w posiłki, kolejności podawania dań. Przykładem może być typowy jadłospis regionu kaszubskiego, składający się najczęściej z trzech posiłków [2]:

- śniadania – podawanego o szóstej rano, na które składało się ciepłe mleko z podpłomykiem robionym z zakwaszonego ciasta z mąki razowej, a wypiekanego na zarzewiu (w kominku lub na rusztach nad ogniskiem), zacierka ziemniaczana lub żytnia na mleku, czy kasza z bukwity,
- obiadu – spożywanego w samo południe, najpospolitszym daniem były ziemniaki okraszone gęsiną oraz mleko zsiadłe; dość częste były zupy jarzynowe z ziemniakami lub owocowe z kluskami, w dni postne zupy rybne,
- kolacji – wieczery – podobnej do śniadania, lecz obfitszej i bardziej urozmaiconej, spożywanej między dziewiętnastą a dwudziestą; najczęściej były to zupy mleczne lub jarzynowe z dodatkiem chleba lub ziemniaków odgrzanych na tłuszczu, w porze zimowej często podawano brukiew gotowaną na gęsich podrobach.

W sezonie prac polowych dodatkowymi posiłkami były:

- drugie śniadanie – między ósmą a dziewiątą – spożywano chleb ze smalcem lub jajecznica, a popijano kawą zbożową zabielałą,
- podwieczorek – między szesnastą a siedemnastą, złożony z kawy zbożowej na mleku i chleba z omastą lub jajecznicy na gęsiej okrasie lub z szynką.

Jeśli na kaszubskim stole były dwa dania, to zupa zawsze była daniem drugim.

Samo przygotowanie potraw oraz zdobywanie surowca podlegało pewnym rytuałom. Ryby stanowiły ważny surowiec w kuchni kaszubskiej, zarówno słodkowodne jak i morskie, przygotowywano je na wiele sposobów. Uważano, że smak ryb zależy także od czasu i sposobu ich łowienia i tak:

- późną jesienią ryby są bardzo dobre, tak dobre, że aż słodkie,
- najsmaczniejsze są ryby złowione zimą wprost z przerębli,
- najmniej smaczne są na wiosnę, kiedy rozpoczynają tarło,
- ryba złowiona wędką jest smaczniejsza niż złowiona siecią.

Nieco odmienne od zwyczajów codziennych były zwyczaje świąteczne i okolicznościowe. Przykładowo, tradycyjnym daniem wielkanocnym w kuchni galicyjskiej był biały barszcz z dodatkiem białej kiełbasy, gotowany na wywarze z wędzonki, zaprawiany śmietaną. Zwyczaje żywieniowe ludności kaszubskiej również kultywują obrzędy świąteczne. Tradycyjną wigilijną potrawą pomorskich rybaków był węgorz z kluskami i śliwkami, zaś u Kaszubów bytowskich polewka śledziowa z octem i kartoflami, ryby opiekane na smalcu czy podawane w galarecie [7].

Wiele polskich potraw regionalnych ma wielowiekową tradycję. Dzisiaj potrawy te stały się wizytówką kuchni polskiej i trudno ustalić jednoznacznie region ich po-

chodzenia. Niemniej są też potrawy jednoznacznie kojarzone z określonym regionem, tak jak kluski śląskie, śledź po kaszubsku itp. Przykłady potraw typowo regionalnych przedstawiono w tab. 1.

Tabela 1

Potrawy regionalne.
Regional dishes.

Kuchnia regionalna Regional cuisine	Przykładowe potrawy Examples of dishes
górska	baranina gotowana na mleku, kwaśnica (kapuśniak z wieprzowiną), żur, kluski na siarze
wielkopolska	kluchy na łąchu (pyzy drożdżowe), parzybroda (zupa z kapusty włoskiej), kartacze (kluski z nadzieniem z mięsa)
śląska	krupnioki, kluski śląskie, bigos śląski, schab po śląsku,
mazurska	kluski mazurskie z jajecznicą, zupa rybna, zupa z raków, naleśniki z farszem rybnym
kaszubska	zupa z brzadu (z suszu owocowego), gęso okrasa, zupa z brukwi, kaczka z brukwią, prażnica (jajecznica)
małopolska	gęś pieczona z kaszą krakowską, bigos z buraków (z wieprzowiną), kluski małopolskie „pod pierzynką”
galicyjska	salceson z sosem z musztardy, sernik wiedeński

Źródło / Sources: [2, 5, 6, 8]

Wiele potraw, które stały się narodowymi, pochodzi z różnych regionów, przykładowo: barszcz czerwony, rosół po polsku, kurczę po polsku, gęś po polsku, schabowy z kapustą, bigos, pierogi, gołąbki, schab ze śliwką itp. Wypiekane w wielu regionach doskonałe pieczywo, w tym ciemny, razowy chleb, jest podstawą coraz popularniejszego na świecie zdrowego żywienia.

Atutem polskich kuchni regionalnych są też ciasta. Najczęściej piecze się ciasto drożdżowe, a także rozmaite rolady z makiem i bakaliami, mazurki, jabłeczники, serniki i pierniki. Chętnie jada się także pączki nadziewane konfiturą z róży. Niektóre zaś elementy galanterii piekarskiej, jak krakowskie precelki, znane są w całej Europie [6].

Aspekty zdrowotne kuchni regionalnych

Pomimo swej atrakcyjności, potrawy regionalne traktowane są przez wiele osób jako mało wykwintne i niezdrowe. W polskim społeczeństwie wciąż pokutują stereotypy obrazu kuchni regionalnej jako tłustej i przesłodzonej. Trzeba jednak wskazać, że potrawy te spożywane są raczej okazjonalnie, podczas tradycyjnych świąt czy uroczystości rodzinnych. I tak kuchnia śląska, która jest obfita i tłusta, ponieważ „górnik musi zjeść dobrze i tłusto, bo ma wtedy siłę do roboty”, ma swoje uzasadnienie w bar-

dzo ciężkiej fizycznej pracy górników, a ponadto wierzono, że tłuste jedzenie uchroni ich przed gruźlicą, reumatyzmem i pylicą. Niektóre z kuchni regionalnych warte są popularyzowania z uwagi nie tylko na swoją oryginalność, ale także walory zdrowotne.

Zalety zdrowotne kuchni kaszubskiej, uważanej za ubogą i mało wykwinłą, polegają na [4]:

- powszechnym spożyciu ryb, bogatych w białko pełnowartościowe, witaminy rozpuszczalne w tłuszczach, niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe,
- spożyciu znacznej ilości produktów zbożowych z grubego przemiału, głównie kasz gryczanych i owsianych, bogatych w błonnik i witaminy grupy B,
- popularności nabiału, zwłaszcza mleka zsiadłego i ukwaszonego oraz maślanek, będących bogatym źródłem łatwo przyswajalnego wapnia oraz bakterii fermentacji mlekowej,
- ograniczonym spożyciu mięsa zwierząt rzeźnych na korzyść mięsa drobiowego,
- obfitości przypraw i ziół, wspomagających trawienie i mających często właściwości lecznicze.

Stan i perspektywy rozwoju kuchni regionalnych

Kuchnie regionalne, przez lata zapomniane, uważane za archaiczne i nieprzystające do wizerunku nowoczesnego państwa, w dobie intensywnego rozwoju turystyki zdają się być na nowo odkrywane i doceniane. Propagowanie potraw regionalnych w żywieniu turystów odbywa się w oparciu o rozwijające się folklorystyczne zakłady gastronomiczne, o swojskich nazwach typu „Chłopskie jadło”, „Strzecha” czy „Checz Kaszubska”. Żywienie regionalne stanowi również atrakcyjny element oferty polskich gospodarstw agroturystycznych. Należy jednak pamiętać, że sam fakt świadomości bezsprzecznych wartości kuchni regionalnych nie spowoduje zainteresowania nimi społeczeństwa i turystów. Prawidłowe ich eksponowanie wymaga dokładnej ich znajomości, ochrony autentyczności i edukacji regionalnej.

Szczególna rola przypada tu młodemu pokoleniu Polaków, które często niesłusznie postrzegane jest jako obojętne wobec wartości kulturowych. Potwierdzeniem tego mogą być wyniki badań ankietowych, przeprowadzonych przez autorów, dotyczące postaw młodych ludzi w stosunku do potraw regionalnych Kaszub i idei tworzenia sieci barów regionalnych.

W grupie 180 studentów wybranych uczelni, będących stałymi mieszkańcami Trójmiasta lub okolic, przeprowadzono badania ankietowe, mające na celu ocenę postaw młodych ludzi w stosunku do regionalnej tradycji oraz idei tworzenia barów regionalnych, mogących być konkurencją dla placówek oferujących tzw. szybką żywność.

Na pytanie o to, czy potrawy kaszubskie mogą stanowić atrakcyjną ofertę gastronomiczną dla turystów, 77% respondentów odpowiedziało twierdząco, a tylko 11% uznało, iż potrawy te będą traktowane jak inne. Jednakże aż 82% ankietowanych oceniło, że tradycje i wartości kulturowe Kaszub nie są odpowiednio propagowane i stąd wynika małe nimi zainteresowanie. Przeszło połowa studentów (58%) nie znała żadnej potrawy regionalnej, a tylko 24% potrafiło wymienić jedną. Ideę tworzenia sieci barów regionalnych poparło aż 94% respondentów. Ich zdaniem bary te powinny być obiektami nowoczesnymi z elementami architektury kaszubskiej. Powinny być zlokalizowane przy głównych trasach komunikacyjnych, bądź w centrach ośrodków wypoczynkowych. Podstawą oferty gastronomicznej powinny być, wg 97% respondentów, dania kaszubskie. Również wystrój i wyposażenie wnętrz powinno mieć charakter regionalny. Za istotne wyróżniki planowanej sieci barów młodzież uznała logo barów, jednolitą na terenie całych Kaszub sylwetkę, oryginalną, opartą na tradycyjnych recepturach ofertę dań, wysoką i stabilną jakość potraw oraz umiarkowane ceny.

W ocenie 72% studentów bary regionalne stanowić mogą element atrakcyjności Kaszub i z powodzeniem konkurować z dynamicznie rozwijającą się siecią barów oferujących posiłki typu „fast food”.

Podsumowanie

Z przedstawionej charakterystyki kuchni regionalnych wynika, iż na zróżnicowanie regionalne wpływają przede wszystkim: dostępność naturalnych zasobów, tempo rozwoju gospodarczego regionu (migracje ludności, bliskość miast), wpływy innych kultur, np. zwyczajów narodów ościennych oraz lokalne tradycje, rytuały i ceremonie związane z przygotowaniem i spożywaniem posiłków.

Niektóre z potraw pomimo swojej prostoty posiadają znaczne walory zdrowotne.

Regionalna żywność i tradycje kulinarne mogą stać się na rynku polskim, zdominowanym przez kuchnie obce i usługi żywieniowe typu „fast food”, swoistym wyróżnikiem regionu, jak również markowym produktem turystycznym.

Literatura

- [1] Ashwell M.: Why we eat what we eat. Nutr. Biull., 1990, **15**, supl., 1.
- [2] Augustowski A.: Pojezierze Kaszubskie, GTN, Gdańsk 1979.
- [3] Babicz-Zielińska E.: Czynniki i motywy kształtujące zwyczaje żywieniowe. Przegl. Gastr., 1986, **2**, 8.
- [4] Babicz-Zielińska E.: Zwyczaje żywieniowe kuchni kaszubskiej. Probl. Turystyki i Hotelarstwa, 2001, **1**, 54.
- [5] Kuchnia wielkopolska wczoraj i dziś. Wielkopolska Fundacja Żywnościowa, Poznań 1996.
- [6] Markuza-Bieniecka B., Dekowski J.P.: Kuchnia regionalna wczoraj i dzisiaj. Wyd. Watra, Warszawa 1976.
- [7] Malicki L.W.: Kaszubskie zwyczaje i obrzędy zimowe. Pomerania 1981, **137**, 5.

- [8] Tradycyjne potrawy wielkopolskie. Wyd. Instytut Danone, Poznań 1997.
[9] J. Woś (pod red.): Zachowania konsumenckie – teoria i praktyka. Wyd. AE, Poznań 2003.

POLISH REGIONAL CUISINES IN GENERAL AND THE KASHUBEAN CUISINE IN PARTICULAR

S u m m a r y

In the paper, the Polish regional cuisines are characterized in general, and particular attention is given to the Kashubean cuisine. The following factors were stated to generally influence the differentiation of regional cuisines: availability of natural resources, tempo of the economic development in a given region, impacts of other cultures, local traditions, rituals, and ceremonies associated with the preparation and consumption of meals. Some of the cuisines provide considerable sustenance and, thus, are worthy to be disseminated. The opinion poll of students shows that it is possible for the regional food and traditions to become a specific symbol of the region, as well as a tourist trademark on the Polish market, on which the foreign cuisines and fast food services are presently predominant.

Key words: regional cuisines, the Kashubean cuisine, food habits. ☒

JANUSZ CZAPSKI

REGIONALNE PRODUKTY Z OWOCÓW I WARZYW W POLSCE I NA ŚWIECIE – CHARAKTERYSTYKA I TECHNOLOGIA

Streszczenie

Warzywa i owoce zajmują ważne miejsce jako podstawa lub dodatek do wielu potraw regionalnych. W zależności od położenia geograficznego i warunków klimatycznych spożywane są różne gatunki owoców i warzyw. Wiele warzyw i potraw, uważanych za pożywienie ludzi ubogich trafiło na stoły bogatszych i utrwaliło swoje miejsce jako składnik potraw regionalnych. Szczególną rolę odgrywają warzywa kiszzone jako produkty regionalne. Kiszenie jest tradycyjną i tanią metodą utrwalania żywności. W Polsce tradycyjnymi produktami są bigos i barszcz z buraków ćwikłowych. Wiele regionalnych potraw, z udziałem warzyw i owoców, oraz półproduktów do ich przygotowania jest wytwarzanych w skali przemysłowej mimo dużej wrażliwości surowca na obróbkę technologiczną.

Słowa kluczowe: produkty regionalne, owoce, warzywa, kiszenie, bigos, barszcz czerwony.

Wprowadzenie

Pierwsi ludzie jedli tylko to, co sami zdobyli. Rolnictwo rozwinęło się po okresie zbieractwa i łowiectwa. Człowiek potrzebował dużo czasu, aby nauczyć się uprawy roślin i selekcji odmian.

Dlaczego ludzie zaczęli spożywać owoce i warzywa? Owoce i niektóre warzywa, bogate w skrobię, spożywano ze względu na ich dużą kaloryczność. Warzywa początkowo zbierano i jedzono w celu zaspokojenia głodu, później prawdopodobnie dla urozmaicenia diety i lepszego trawienia produktów zwierzęcych. Warzywa i owoce spożywane jako typowy składnik diety zbieraczy były źródłem wielu składników odżywczych i umożliwiały ludziom przeżycie [2]. W sprzyjających warunkach klimatycznych owoce i warzywa były produktami często łatwiej dostępnymi niż mięso upolowanych zwierząt.

Klimat i zamożność a miejsce owoców i warzyw w kuchni

Wykorzystanie owoców i warzyw do przygotowania potraw zależy głównie od klimatu, warunków ekonomicznych, tradycji i wierzeń. W strefach umiarkowanej i gorącej, zależnie od temperatury i wilgotności, występuje wiele gatunków o dużym znaczeniu lokalnym. Zróżnicowanie obserwuje się między rejonami świata, np. w przypadku strączkowych: różne gatunków fasoli (mungo, adzuki, tojadolistna, ryżowa), soczewicy, bobu. W przypadku ciecierzycy pospolitej zwykle spożywa się nasiona, ale w Indiach i Pakistanie do przygotowania potraw wykorzystuje się całe rośliny. Wyraźne jest zróżnicowanie spożywania różnych gatunków fasoli w poszczególnych regionach Ameryki Środkowej [5].

Wiele warzyw było lub jest utożsamianych z ubóstwem. Pasternak w Polsce i Niemczech był długo traktowany jako pasza dla zwierząt oraz pokarm biednych – stąd powiedzenie „figa z makiem, pasternakiem”. Obecnie w Polsce jest to „warzywo zapomniane”, jednak ze względu na zawartość wielu związków biologicznie czynnych (należy do rodziny baldaszkowatych) będzie zapewne powoli wracał do łask konsumenta. Pasternak, ze względu na swój smak, konkurował z ziemniakiem, spożywano go po ugotowaniu jako główny składnik potraw. Protestanczy koloniści w Ameryce wprowadzili pasternak jako urozmaicenie do bogatej w kukurydzę i fasolę diety Indian. Bogatsi wykorzystywali go tylko do przyrządzania naleśników i puddingów.

Burak ćwikłowy był na początku XX w. traktowany w Stanach Zjednoczonych jako roślina pastewna, warzywo spożywane przez wieśniaków, imigrantów pochodzenia żydowskiego i z Europy Środkowej.

Kuchnia włoska, bogatsza niż francuska w warzywa, była kuchnią biednych. Popularna stała się dopiero po przeniesieniu potraw włoskich do krajów Europy z Ameryki Północnej, do której trafiła wraz z imigrantami włoskimi.

Przykładem kuchni, w której owoce i warzywa zajmują istotne miejsce na stole, ze względu na klimat i małą zamożność mieszkańców, jest Meksyk. Potrawy są przygotowywane z dużym udziałem różnych gatunków strączkowych, odmian papryki, pomidorów, miechunki. Owoce mango, papai, ananasów oraz pędy opuncji są spożywane nie tylko w postaci świeżej, ale również smażone, a także jako składnik sosów i deserów.

Suszone owoce symbolizują w wielu kulturach dostatek i szczęście, stąd zajmują one ważne miejsce na świątecznym stole. Rodzynki i suszone porzeczki są składnikiem puddingu przygotowywanego w angielskich domach na święta Bożego Narodzenia. Suszone owoce są często jednym z głównych składników potrawy zwanej cymesem, przygotowywanej z okazji żydowskich świąt, np. nowego roku.

Warzywa i owoce zwykle nie podlegają ograniczeniom ze względów religijnych. Wyznawcy islamu czy judaizmu mogą je spożywać w zasadzie bez ograniczeń. Do

wyjątków należą Bramini, członkowie najwyższej kasty w Indiach, którzy nie powinni spożywać czosnku, cebuli i porów [7].

Wędrowniki owoców i warzyw

Często utożsamiamy kuchnie narodowe z określonymi gatunkami warzyw. Np. kuchnia węgierska kojarzy się z papryką, włoska z pomidorami. Wiele gatunków warzyw i owoców wprowadzono do zwyczajów żywieniowych i kuchni w różnych krajach dosyć późno. Na przestrzeni wieków odbywały one bardzo dalekie wędrówki [8, 9]. Przyczyniały się do tego podróże mające na celu odkrycie nowych lądów, podboje i przemieszczanie się ludzi.

Papryka pochodzi z Meksyku i Gwatemali, była uprawiana już w czasach przedkolumbijskich. Skamieniałości z północy Peru wskazują, że papryka była tam uprawiana już 2500 lat p.n.e. [3]. Bardzo szybko dotarła do Europy i w XVI w. była znana i uprawiana w Niemczech i na Węgrzech. W Ameryce Północnej zaczęto uprawiać ją dopiero od 1885 roku.

Bardzo zawiłą drogę do Europy miały ogórki. Pochodzą z półn. zach. Indii, gdzie znane były od 4 000 lat. Wymieniane są w świętych księgach Wedy. Ich nasiona znaleziono w egipskich grobowcach w Fayum. Do Grecji trafiły w V w. p.n.e., a potem do Rzymu. Na ziemię Słowian przywieziono je z Bizancjum pod nazwą „agurka”. Nasiona ogórka znaleziono w wykopaliskach z VIII w. w Poznaniu i Gnieźnie. W późnym średniowieczu ogórki trafiły do Niemiec, w języku niemieckim ogórek to die Gurke.

Pomidor znalazł się na stołach Europy bardzo późno. Pochodzi z Peru i Ekwadoru, a rozwój hodowli w Ameryce zawdzięcza Toltekom. Hiszpanie osiedlający się w Ameryce długo traktowali pomidory pogardliwie, jako pożywienie tubylców. Do jedzenia pomidorów w USA zachęcał Tomas Jefferson. Do Europy pomidor trafił jako roślina ozdobna i afrodyzjak w XVI w., ale zaczęto go spożywać w większych ilościach dopiero od połowy XIX w., najpierw w Hiszpanii, Portugalii, Francji, a następnie we Włoszech. Do kuchni prowansalskiej i włoskiej, gdzie są podstawą wielu narodowych dań, trafił więc dosyć późno. Owoc pomidora, jako rośliny należącej do psiankowatych, długo uważany był za trujący, podobnie jak jagody tytoniu czy ziemniaka. Do Polski trafił w latach 1914/15 na teren zaboru austriackiego, przywieziony przez kaukaskie oddziały armii rosyjskiej.

Jabłko pochodzi z Azji, ale owoc ten znano na terenie dzisiejszych Niemiec już 5 000 lat. Jabłonie, i to w wielu odmianach, były rozpowszechnione w starożytnej Grecji i Rzymie. Znane z mitów jest jabłko, np. Parysa, Atalanty, Egila. Sztukę szczepienia, bez której nie można wyhodować szlachetnych odmian, opanowali Etruskowie. Do Ameryki jabłonie przenieśli osadnicy holenderscy.

Świeże owoce i warzywa oraz sałatki

Owoce i warzywa w stanie świeżym, bez żadnego przetworzenia, są często spożywane zwyczajowo, jako np. desery, uzupełnienie głównych dań, przekąski. W Meksyku pokrojone warzywa są spożywane z produktami mącznymi jak tacos i burito. Przekąską, typową dla kuchni białoruskiej czy rosyjskiej, są ogórki z miodem. Spożywa się zarówno ogórki świeże, jak i małosolne.

Dla wielu narodów typowe są sałatki, przygotowywane z charakterystycznych w danym regionie gatunków owoców i warzyw. Zwykle przygotowuje się je ze świeżych surowców, poddanych czyszczeniu i krojeniu, a w wielu przypadkach należy je spożywać krótko po przygotowaniu. Sałatki oparte głównie na warzywach są specjalnością wielu rejonów. W Bułgarii popularna jest np. sałatka szopska z pokrojonych warzyw (papryka, pomidor, cebula, ogórki) z dodatkiem przypraw, oliwy i ostrego sera owczego.

Kiszzone warzywa i owoce

Kiszenie jest tradycyjną metodą przedłużania trwałości owoców i warzyw, znaną na całym świecie. Jest to metoda, która nie wymaga dużych nakładów finansowych, a zapewnia pożywienie w okresie zimowym i zwiększa jednocześnie bezpieczeństwo zdrowotne żywności dzięki obniżeniu wartości pH. Kiszenie warzyw prawdopodobnie wywodzi się z Azji, było znane w Chinach już 2000 lat temu. Kiszona kapusta została przeniesiona do Europy przez wojska tatarskie Czyngis-chana, a do Ameryki (Pensylwania) przywieźli ją osadnicy niemieccy i duńscy. Do dzisiaj organizowane jest święto kiszonej kapusty w stanie Ohio. Termin „sauerkraut”, pochodzący z niemieckiego, w języku angielskim w Ameryce odnotowano w 1776 r. W Niemczech, Polsce, Białorusi i Ukrainie kiszono kapustę z dodatkiem różnych warzyw. Do tej tradycji wraca się obecnie wytwarzając różne sałatki. Kiszono również całe główki kapusty umieszczone w kapuście poszatkowanej.

Tradycyjną w polskiej kuchni potrawą z kiszonej kapusty jest bigos. Bigos przygotowano z kiszonej kapusty lub z kapusty słodkiej z dodatkiem zakwasu buraczanego. Jest to potrawa przygotowywana wg różnych przepisów. Do dnia dzisiejszego, w zależności od receptury, jest specjalnością domu lub lokalu gastronomicznego. W kuchni polskiej bigos był jednym z pierwszych produktów typu żywności wygodnej: zabierano w podróż „faskę kilkogarncową, którą odgrzewano na popasach” [4].

Do najbardziej znanych na świecie kiszonych produktów regionalnych należy kimchi. Kimchi jest otrzymywane najczęściej z warzyw liściowych, typowym surowcem jest kapusta pekińska, ale wykorzystuje się również rzodkiew, owoce papryki, czosnek, cebulę. Przed właściwą fermentacją mlekową surowiec przesypuje się solą, po kilku godzinach oddziela sok i dodaje przypraw (np. imbiru, sproszkowanej papry-

ki). Kimchi przygotowuje się z różnych surowców w zależności od okazji i pory roku [11].

W Nepalu potrawą etniczną jest gundruk. Otrzymuje się go przez wysuszenie na słońcu kiszonych liści gorczycy, chrzanu i kalafiora. Rocznie wytwarza się 2000 t tego produktu [1].

Zarówno surowce, jak i technologia kiszonych warzyw i owoców znacznie różnią się w poszczególnych krajach:

- niedojrzałe mango – krojenie – kiszenie w słonej zalewie (20% NaCl) – odsączanie zalewy – zalewanie olejem i pakowanie (Azja, Afryka, Ameryka Łac.);
- lima (limeta kwaśna) – zanurzanie w gorącej wodzie – krojenie – kiszenie – pod-suszanie na słońcu – mieszanie z przyprawami (Indie, Pakistan, Afryka Płn.);
- jabłka, pomidory – kiszenie w zalewie (Białoruś, Ukraina).

Kiszona kapusta czy kiszone ogórki są to produkty rozpowszechnione w Niemczech i krajach Europy Wschodniej. Ze względu na niskie koszty utrwalania i dużą dostępność surowca niewątpliwie pełniły one jeszcze większą rolę 100-200 lat temu. Kiszona kapusta jest wykorzystywana do przygotowywania potraw, np. kapusty po alzacku (Francja), gulaszu segedyńskiego (Węgry) czy polskiego bigosu.

Zupy z warzyw i owoców

W każdym kraju i regionie gotuje się zupy warzywne będące ich specjalnością. W Polsce najbardziej znaną zupą warzywną jest barszcz buraczany. Typowy barszcz otrzymuje się, a właściwie otrzymywano, z poddanych fermentacji mlekowej buraków ćwikłowych. Dawne przepisy wymieniają barszcz czysty, z uszkami i rurą, zabielały z wędliną. Obecnie najczęściej przygotowuje się barszcz z buraków lub soku buraczanego, dodając do zakwaszenia kwasu cytrynowego.

Na Podhalu, zupami regionalnymi są m.in. [6]:

- kwaśnica – zupa z kiszonej kapusty;
- scypa – ze słodkiej kapusty, gotowanej na mleku z ziemniakami;
- fitka – na przednówku: woda gotowana z miętą, pietruszką itp., posolona, bez tłuszczu;
- galas (galus) – owocowa z jabłek, podawana z ziemniakami z wody.

W Wielkopolsce tradycyjne zupy warzywne to [10]:

- parzybroda, fuzlapy – z kapusty,
- ślepe ryby, rzadkie pyry, ruksa – ziemniaczana,
- rumpuć, ajntopf – wielowarzywne, z dużym udziałem mięsa.

Specyficznym rodzajem zup są zimne zupy warzywne. W Hiszpanii jest to gazpacho - zimna zupa Andaluzji. Jest wiele lokalnych rodzajów tej zupy, np. biała gazpacho (Ekstramadura – z cebuli, winogron, bez pomidorów), migdałowa (Málaga),

manchega (przypomina gulasz, z sokiem pomarańczowym). Mogą być podawane z lodem i gorącymi grzankami, a przybranie zupy to cebula, papryka, marchew, ogórki, winogrona, oliwki, figi, rodzynki. Niektórzy przyrównują gazpacho do sałatki warzywnej. We Włoszech zupą warzywną podawaną na zimno jest minestra, również przygotowywana wg różnych receptur, np. warzywna z mięsem po florencku. Do tego typu zup należy również polski i ukraiński chłodnik, turecki cacik czy grecka tarata.

Warzywa i owoce jako dodatek i składnik innych potraw

Warzywa i owoce są składnikami wielu potraw, w tym mięsnych, decydując o ich aromacie i smaku. Dodawane są one w różnych postaciach, jako smażone, duszone, gotowane na parze, wędzone. Są również potrawy przygotowywane głównie z warzyw bądź owoców. Przykładem może być węgierskie leczo z papryki, pomidorów i cebuli. Wiele potraw regionalnych wymaga dodatku określonych warzyw, co szczególnie widoczne jest w przypadku warzyw nadających zapach i aromat. Przykładem może być pietruszka, stosowana np. przy przygotowaniu potraw z węgorza w Anglii, ślimaków i małży we Francji, cielęciny we Włoszech, bulguru w Maroku.

Istotny jest sposób rozdrobnienia warzyw. We Francji przygotowuje się warzywa w różny sposób, np. pokrojone na kawałki podobnego kształtu i zbliżonej wielkości, niekiedy z pozostawieniem części łodygi i liści – (*façonner*), w cienkie paski o grubości i szerokości około 1 mm (*julienne*), wykrawane w postaci kulek. W kuchni chińskiej warzywa kroi się na małe kawałki.

Bardzo ważnym składnikiem wielu posiłków są sosy. Sosy warzywne najczęściej oparte są na pomidorach i/lub papryce. W Europie i Ameryce Północnej najbardziej popularnym sosem jest keczup. Jest to typowy sos kuchni włoskiej, która jest rozpowszechniona obecnie w wielu krajach. Innym sosem warzywnym, typowym dla Ameryki Środkowej i Południowej, jest salsa. W porównaniu z keczupem sos ten jest znacznie ostrzejszy. Istnieje wiele receptur lokalnych z wykorzystaniem różnych surowców, np. pędów lub kwiatów opuncji, brzoskwini, jabłek. Warzywa i owoce są również zasadniczymi składnikami sosów, które weszły z kuchni narodowych do kuchni wykwińskiej, np. żurawinowy, *cumberland* (porzeczka i chrzan), grecki (selery, cebula, pietruszka, pomidory), włoski.

Produkcja przemysłowa dań regionalnych z owoców i warzyw

Owoce i warzywa są zwykle surowcami o małej trwałości, a obróbka termiczna powoduje zmiany smakowitości i tekstury. Ogranicza to znacznie możliwości przemysłowej produkcji wielu potraw z udziałem owoców i warzyw.

Sałatki owocowe i warzywne można produkować wykorzystując pakowanie w atmosferze modyfikowanej i przechowywanie w temperaturach chłodniczych, tak jak

postępuje się przy wytwarzaniu innych produktów typu warzywa i owoce mało przetworzone. Odczucie świeżości sałatki może być ograniczane m.in. przez :

- procesy enzymatyczne w niektórych warzywach (np. cebuli) w wyniku których powstają związki o nietypowym, a czasami wręcz nieprzyjemnym zapachu;
- utrata turgoru;
- dyfuzja składników między częstkami produktu.

Próby podjęcia produkcji w Europie sałatek owocowych bez dodatku konserwantów chemicznych nie były udane. W Belgii i Holandii produkowane są obecnie sałatki owocowe z dodatkiem sorbinianu (jako konserwantu), kwasu askorbinowego (w celu zahamowania brązowienia enzymatycznego) oraz chlorku wapnia (w celu utrwalenia tekstury) pakowane w atmosferze modyfikowanej i przechowywane w temperaturach chłodniczych. W przypadku sałatek złożonych z pokrojonych owoców i części płynnej zawartość sorbinianu jest w granicach od 0,35 do 1 g/kg, zależnie od temperatury przechowywania [12].

Z powodzeniem produkowane są w skali przemysłowej zamrożone sałatki z dużym udziałem nasion strączkowych.

W Korei produkuje się bardzo duże ilości kimchi, pakowanego w różne opakowania: puszki, słoiki czy opakowania foliowe zamykane próżniowo. Kimchi jest bardzo popularne w tym kraju, a przygotowanie w warunkach domowych wymaga znacznych nakładów pracy i czasu. W postaci gotowej produkt ten cieszy się dużym popytem ze strony młodych Koreańczyków, starsze pokolenie preferuje kimchi przygotowywane tradycyjnie, często wspólnie z sąsiadami lub krewnymi.

Duże znaczenie jako produkty gotowe mają zupy warzywne. Mogą one być produkowane jako:

- mrożone;
- apertyzowane;
- pakowane aseptycznie;
- suche koncentraty.

Znaczenie owoców i warzyw jako składników zup jest wielostronne. Nadają specyficzny smak i zapach, dają specyficzną i zróżnicowaną teksturę kawałków, a skrobia z warzyw zwiększa lepkość produktu. Przy produkcji zup warzywnych stosuje się wiele innych składników, m.in. tłuszcz, przyprawy, ser, makaron, zagęstniki, przeciwutleniacze.

Najlepszą jakością pod względem cech sensorycznych charakteryzują się zupy mrożone. Proces technologiczny obejmuje przygotowanie, schłodzenie, pakowanie w półsztywne opakowania i zamrożenie. Zalecane są szybkie metody zamrażania, kiedy powstają małe kryształy lodu, co mniej uszkadza cząstki warzyw i owoców oraz granulę skrobi. W czasie przygotowywania zupy każdy składnik można poddać odpowiedniej i zróżnicowanej obróbce termicznej. Mrożenie jest szczególnie zalecane jako

metoda utrwalania zup, w przypadkach kiedy składnikami są produkty mleczarskie, np. ser, śmietana.

Wygodną formą są zupy utrwalane termicznie: apertyzowane lub pakowane aseptycznie. Ze względu na dużą lepkość, zupy są ogrzewane i schładzane na drodze przewodzenia ciepła. Długi czas i wysoka temperatura wyjaławiania zup apertyzowanych powoduje zmiany smaku i zapachu oraz pogorszenie tekstury. Znacznie lepsze wyniki można uzyskać stosując metody aseptycznego pakowania. Metoda ta może być obecnie zastosowana praktycznie tylko do produktów niezawierających większych kawałków części stałych. W Polsce metodę aseptycznego pakowania w kartony stosuje się przy produkcji barszczu czerwonego. Wiele różnych apertyzowanych zup warzywnych produkuje się w USA.

W suchych koncentratkach zup wykorzystuje się suszone warzywa i owoce. Czas i stopień rehydracji są bardzo ważnymi wyróżnikami jakości suszu, określającymi przydatność produktu suszonego do produkcji zup. Kawałki warzyw, podobnie jak inne składniki produktu, muszą ulec rehydracji po określonym czasie w warunkach przygotowania potrawy. Parametry te zależą od gatunku warzywa, wielkości cząstek oraz metody suszenia. Pod względem jakościowym najlepszy susz otrzymuje się metodą suszenia sublimacyjnego, metody bardzo kosztownej. W przypadku zup błyskawicznych stosuje się często susz otrzymywany metodą ekspandowania oraz susz zmielony.

Ze względu na małą trwałość warzyw i owoców przy przygotowywaniu potraw etnicznych, poza krajem ich pochodzenia, często stosuje się różne półprodukty. Najważniejszymi ich formami są: konserwy apertyzowane, mrożonki, susze oraz koncentraty soków i przecierów. W kuchni chińskiej i tajskiej wykorzystuje się np. owoce liczi i rambutangi. Do przygotowania potraw zawierających te owoce, zarówno w gastronomii, jak i gospodarstwie domowym, stosuje się owoce pasteryzowane w zalewie z sacharozy. Półproduktami o szerokim wykorzystaniu w gastronomii są owoce i warzywa mrożone oraz suszone. Na rynku znajduje się duży asortyment tego rodzaju produktów w opakowaniach o różnej wielkości.

Podsumowanie

Wiele przeprowadzonych badań wskazuje na pozytywny wpływ spożycia owoców i warzyw na zdrowie człowieka. Uważa się, że dieta śródziemnomorska ma taki wpływ m.in. dzięki wysokiemu udziałowi warzyw i owoców. W basenie Morza Śródziemnego spożywa się dużo owoców i warzyw w stanie surowym jako desery i przystawki. Wykorzystuje się je również do przygotowania różnych potraw z makaronem i ryżem, zup, sosów. Z najważniejszych spożywanych gatunków należy wymienić: pomidory, marchew, paprykę, brokuły, bakłażany, dynie, kapusty, warzywa liściowe, fasole, owoce cytrusowe. Są one bardzo dobrym źródłem witamin przeciwutleniających, likopenu, błonnika oraz innych związków biologicznie aktywnych.

Kuchnia śródziemnomorska w poprzednim stuleciu weszła do kuchni innych krajów, co jest wyraźnie widoczne w przypadku kuchni włoskiej. Z potraw włoskich w Polsce upowszechniły się niestety głównie potrawy zawierające dużo węglowodanów: pizza i makarony.

Z potraw polskich opartych na warzywach popularność zdobyły tylko dwie: barszcz czerwony i bigos.

Literatura

- [1] Battcock M., Azam-Ali S.: Fermented fruits and vegetables. A global perspective, FAO, Rome 1998.
- [2] Cambie R.C., Ferguson L.R.: Potential functional foods in the traditional Maori diet. *Mutation Res.*, 2003, **109-117**, 523-524.
- [3] Coon D.: Chile Peppers: Heating up hispanic foods. *Food Technol.*, 2003, **57 (1)**, 39-43.
- [4] Gloger Z.: Encyklopedia staropolska, przedruk wydania z 1900–1903, t. 1. Wiedza Powszechna, Warszawa 1985.
- [5] Hollingsworth P.: Hispanic market shows huge potentials. *Food Technol.*, 2003, **57 (1)**, 26 -28.
- [6] Kalkowski J.: Podróże kulinarne. Wyd. Spółdzielcze, Warszawa 1984.
- [7] Kilara A., Iya K.K.: Food and dietary habits of the Hindu. *Food Technol.*, 1992, **46 (10)**, 94-104.
- [8] Nowiński M.: Dzieje roślin i upraw ogrodnich. PWRiL, Warszawa 1977.
- [9] Podbielkowski Z.: Rośliny użytkowe. WSiP, Warszawa 1992.
- [10] Tradycyjne potrawy wielkopolskie, red. Szyło J., Gawęcki J., INTERFUD.
- [11] www.kimchi.or.kr (01.06.2003).
- [12] Varoquax P., Mazollier J.: Overview of the European fresh-cut produce industry. W: Fresh-cut fruits and vegetables, Science, technology and market. Red.: Lamikanra O. CRC Press. Boca Raton 2002.

REGIONAL PRODUCTS OF VEGETABLES AND FRUITS IN POLAND AND IN SOME PARTS OF THE WORLD – CHARACTERIZATION AND TECHNOLOGY

Summary

Vegetables and fruits are very important, basic components and ingredients of regional dishes all over the world. The type of vegetables and fruits used in the everyday cuisine depends on the geographic location and climate. Some vegetables and dishes made of them were, at first, considered a food for the poor, but as soon as rich people started to enjoy them and prepare them, they became very popular and were changed into a regular ingredient of many regional dishes. Fermented vegetables have a special place among regional products. Fermentation is a traditional and cheap method of food preservation. A dish made of meat and sauerkraut (called 'bigos') and borsch of beetroots belong to a group of typical traditional Polish dishes. A lot of regional fruit and vegetable dishes, as well as semi-products for their preparation, are manufactured on the industrial scale all over the world despite the high sensitivity of raw materials to technological processing.

Key words: regional products, fruits, vegetables, fermentation, bigos (meat and sauerkraut), borsch. ☒

DOROTA WALKOWIAK-TOMCZAK, ANNA ZIELIŃSKA

PORÓWNANIE TRADYCYJNEJ METODY PRZYGOTOWANIA ZAKWASU BURACZANEGO Z METODĄ Z UŻYCIEM KULTURY STARTEROWEJ

Streszczenie

Celem pracy było określenie wpływu metody przygotowania zakwasu buraczanego na jego jakość i przydatność do przyrządzenia tradycyjnego barszczu. Fermentacje zakwasów prowadzono tradycyjnie z dodatkiem kromki żytniego chleba oraz z dodatkiem kultury starterowej *Lactobacillus plantarum*.

Zastosowanie obu metod pozwoliło na otrzymanie zakwasów dobrej jakości. Sposób ich przygotowania wpłynął na poziom bakterii kwasu mlekowego w gotowym zakwasie, natomiast ogólna liczba bakterii mezofilnych oraz drożdży była porównywalna w zakwasie z dodatkiem chleba oraz z dodatkiem kultury starterowej. Otrzymane zakwasy miały czerwono-fioletową barwę, typowy dla buraka smak i zapach. W ocenie sensorycznej uznano je za pożądane do przygotowania barszczu.

Słowa kluczowe: fermentacja mlekowa, burak ćwikłowy, zakwas, barszcz.

Wprowadzenie

Burak ćwikłowy jest warzywem o wysokiej wartości odżywczej. Jego znaczenie dietetyczne wynika m.in. z dużej zawartości błonnika (0,7–1,1 g/100 g świeżej masy) oraz obecności składników mineralnych (np. wapń 20–30 mg/100 g, potas 100–330 mg/100 g), stąd przypisuje się burakom właściwości profilaktyczno-lecznicze [4]. Buraki są źródłem kwasu foliowego, jednak najwyższe jego stężenie występuje w pędach nadziemnych (5–7 µg/g s.m.) [11]. Wykorzystywane są jako źródło naturalnych czerwonych barwników do barwienia żywności. Obawy może budzić fakt, że jako warzywo korzeniowe burak wykazuje tendencje do kumulowania azotanów(V), które po zredukowaniu do azotanów(III) stanowią zagrożenie dla zdrowia [6]. Świeży sok z buraka ćwikłowego jest mało atrakcyjny pod względem właściwości smakowo-zapachowych, między innymi ze względu na obecność geosminu, który nadaje bura-

kom posmak ziemisty. Jednak proces zakwaszenia i zagęszczenia soku znacznie poprawia jego cechy sensoryczne [10].

Burak ćwikłowy jest, obok marchwi, najpowszechniej uprawianym w Polsce warzywem korzeniowym. Spożywany jest na surowo (surówki, sok świeży lub fermentowany) oraz po ugotowaniu (jarzyna, zupa).

Jedną z tradycyjnych polskich potraw jest barszcz buraczany na zakwasie. Według staropolskiej receptury zakwas przygotowuje się z buraków poddanych kiszeniu z dodatkiem kromki żytniego chleba jako źródła bakterii kwasu mlekowego. Ukwaszony zakwas dodawany jest następnie do wywaru warzywno-mięsnego, nadając mu przyjemny, orzeźwiający smak. Taki sposób przygotowania barszczu stosowany jest do dzisiaj w wielu polskich domach. Metoda ta nie zapewnia jednak standaryzacji produkcji na większą skalę, dlatego korzystne byłoby ukierunkowanie fermentacji zakwasu poprzez dodatek kultur starterowych, które mogłyby zapewnić właściwy i powtarzalny przebieg kwaszenia. Proces kontrolowanej fermentacji mlekowej od wielu lat jest z powodzeniem stosowany w przemyśle mleczarskim i mięsnym [5]. Z drugiej zaś strony zmniejsza się w naszej diecie udział potraw wymagających czasochłonnego przygotowania, jak barszcz czy żur na zakwasie, na rzecz gotowych produktów, jak np. koncentraty zup w proszku czy gotowe zupy apertyzowane lub pakowane aseptycznie. Są jednak w życiu chwile szczególne, związane z tradycjami religijnymi, regionalnymi czy rodzinnymi, na które przygotowujemy potrawy specjalne, czego przykładem jest właśnie barszcz na zakwasie spożywany w wigilię Bożego Narodzenia.

Żywność fermentowana cechuje się typowymi, atrakcyjnymi walorami smakowo-zapachowymi, jak również dużymi wartościami żywieniowymi i oddziaływaniem zdrowotnym. Produkty fermentowane regulują przemianę materii, usprawniając pracę jelit i wątroby, wspomagają leczenie niedokrwistości, wykazują działanie antynowotworowe, znoszą nietolerancję laktozy, normalizują skład mikroflory jelitowej, działają hamująco na mikroflorę patogenną, obniżają poziom cholesterolu [3, 7, 9]. Regionalnym napojem fermentowanym jest kiszony sok z buraków ćwikłowych, spożywany głównie we wschodnich rejonach kraju, ze względu na przypisywane mu w medycynie ludowej właściwości krwiotwórcze i antynowotworowe.

Celem pracy było określenie wpływu sposobu przygotowania zakwasu buraczanego na jego jakość i przydatność do przyrządzenia tradycyjnego barszczu. Porównywano zakwas otrzymany metodą tradycyjną z dodatkiem kromki żytniego chleba z zakwasem, do którego wprowadzono kulturę starterową bakterii *Lactobacillus plantarum*.

Material i metody badań

W celu określenia jakości zakwasów poddano je ocenie mikrobiologicznej, oznaczono zawartość barwników betalainowych i zmiany parametrów barwy oraz przeprowadzono ocenę sensoryczną.

Buraki ćwikłowe

W doświadczeniach stosowano buraki ćwikłowe odmiany Czerwona Kula. Buraki myto, obierano i krojono w plastry grubości około 0,5 cm, po czym zalewano letnią, przegotowaną wodą w ilości 700 ml na 500 g surowca, dodając do nastawu kromkę żytniego chleba lub inoculum bakterii *Lactobacillus plantarum* T106.

Mikroorganizmy

W badaniach stosowano szczep *Lactobacillus plantarum* T106, który otrzymano z kolekcji szczepów Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Szczep przechowywano w temp. -80°C , a po rozmrożeniu inoculatu hodowano na pożywce MRS. Namnożoną biomasę bakterii odwirowywano przez 10 min przy 8000 g, przemywano solą fizjologiczną, ponownie odwirowywano i rozcieńczono w soli fizjologicznej do stężenia inoculum $5,0 \times 10^7$ i dodawano do nastawu w ilości 3% v/v.

Metody hodowlane

Doświadczenia nad porównaniem jakości zakwasów buraczanych, otrzymanych metodą tradycyjną oraz przy użyciu kultury starterowej, prowadzono w czterech seriach po dwa powtórzenia każdej z metod. Nastawy fermentowano przez 4 doby w temp. $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$, pobierając co 24 h próbki zakwasu do analiz. Analizie chemicznej poddawano również sok z buraków świeżych oraz kiszonych, uzyskany przy użyciu sokowirówki.

Metody analityczne

Jakość mikrobiologiczną zakwasów oceniano na podstawie ogólnej liczby bakterii mezofilnych, liczby bakterii kwasu mlekowego oraz liczby drożdży i pleśni. W oznaczeniach wykonywano posiew ilościowy metodą płytkową Kocha. W celu określenia ogólnej liczby bakterii mezofilnych stosowano podłoże bulionowe, inkubując posiewy 48 h w temp. 37°C . Liczbę bakterii kwasu mlekowego oznaczano na podłożu MRS, w temp. 30°C przez 24–48 h. Liczbę pleśni i drożdży oznaczano na podłożu brzeczkowym, inkubacja trwała 72 h w temp. 30°C .

Zawartość barwników betalainowych oznaczano metodą spektrofotometryczną wg Nilssona [8], a barwę w systemie CIE $L^* a^* b^*$. Oznaczenia barwy wykonywano

za pomocą spektrofotometru Hitachi U-3000, przy szczelinie 1 nm i prędkości skanowania 600 nm/min, przy źródle światła C, w świetle przepuszczonym, przy grubości warstwy optycznej 2 mm. Barwę określano na podstawie następujących parametrów: L* (jasność), a* (udział barwy czerwonej), b* (udział barwy żółtej), C* (nasycenie) oraz h* (kąt tonu).

Ocenę sensoryczną zakwasów prowadzono metodą skalowania punktowego z zastosowaniem skali profilowej oraz hedonicznej [1], oceniając barwę, smak i zapach. W celu oceny przydatności otrzymanych zakwasów do przygotowania tradycyjnego barszczu, zakwasy podgrzewano z dodatkiem wodnego wyciągu przypraw (2,5% v/v) typowych dla tej potrawy (majeranek, liść laurowy, ziele angielskie), po czym poddawano ocenie sensorycznej. Oceny przeprowadzała 5-osobowa komisja, o przygotowaniu metodycznym w analizie sensorycznej. Próbkę zakwasów o temp. $20 \pm 2^\circ\text{C}$ oraz temp. $50 \pm 2^\circ\text{C}$, w ilości 50 ml nalewano do szklanych naczynek oznaczonych numerami kodowymi i poddawano ocenie.

Wyniki i ich omówienie

Mikroflora buraków ćwikłowych

Analizie mikrobiologicznej poddano próbki surowego, obranego buraka. Przeciętna liczba bakterii kwasu mlekowego wynosiła 4,74 log jtk/g. Ogólna liczba bakterii mezofilnych kształtowała się na poziomie 3,18 log jtk/g. W nielicznych próbach stwierdzono obecność pleśni, natomiast liczba drożdży była niska i wynosiła 1,95 log jtk/g.

Charakterystyka mikrobiologiczna zakwasów

W czasie procesu fermentacji następował wzrost liczby wszystkich badanych grup drobnoustrojów (tab. 1). W zakwasie z inoculum bakterii *Lactobacillus plantarum* T106 liczba bakterii kwasu mlekowego w trakcie fermentacji była wyższa, średnio o 0,5 log jtk/g, niż w zakwasie z dodatkiem chleba. Po 96 h fermentacji liczba tych mikroorganizmów kształtowała się na poziomie 9,62 log jtk/g w zakwasie z dodatkiem kultury starterowej i 9,03 log jtk/g w zakwasie z dodatkiem chleba. W przypadku ogólnej liczby bakterii mezofilnych stwierdzono, że ich poziom był zbliżony w obu typach zakwasów i wynosił po 96 h procesu 9,60 log jtk/g i 9,34 log jtk/g, odpowiednio w zakwasie z dodatkiem inoculum i z dodatkiem chleba. W obu próbach zanotowano sporadyczne przypadki wzrostu pleśni. Liczba drożdży w 4-dniowym zakwasie wynosiła 3,0 log jtk/g w przypadku zakwasu z inoculum oraz 3,2 log jtk/g w zakwasie z chlebem.

Tabela 1

Profil mikrobiologiczny zakwasów buraczanych podczas fermentacji.
The microbiological profile of leavens during their fermentation.

Mikroorganizmy Microorganisms	Zakwas Leaven	Po 24 h After 24 h	Po 48 h After 48 h	Po 72 h After 72 h	Po 96 h After 96 h
Bakterie kwasu mlekowego [log jtk/g] Lactic acid bacteria [log cfu/g]	z inoculum with inoculum	7,29 ± 0,45	8,05 ± 0,74	8,63 ± 0,48	9,62 ± 0,38
	z chlebem with bread	6,82 ± 0,68	7,62 ± 0,46	8,33 ± 0,46	9,03 ± 0,39
Ogólna liczba bakterii mezofilnych [log jtk/g] Total mesophilic bacteria [log cfu/g]	z inoculum with inoculum	7,17 ± 0,50	7,91 ± 0,53	8,50 ± 0,48	9,60 ± 0,32
	z chlebem with bread	6,95 ± 0,92	7,85 ± 0,66	8,66 ± 0,21	9,34 ± 0,37
Pleśnie i drożdże [log jtk/g] Molds and yeasts [log cfu/g]	z inoculum with inoculum	1,15 ± 0,21	1,69 ± 0,95	1,95 ± 0,49	3,01 ± 0,66
	z chlebem with bread	1,54 ± 0,34	2,26 ± 0,08	3,67 ± 0,33	3,28 ± 0,46

Wartości średnie ± odchylenie standardowe / Mean values ± standard deviation.
Liczba powtórzeń: 4 / Number of repeated fermentation processes: 4.

Zmiany zawartości barwników betalainowych oraz barwy w zakwasie buraczanym

Podczas procesu fermentacji w zakwasie zwiększała się zawartość barwników betalainowych w wyniku ich wymywania z plasterów buraka do zalewy. Początkowo zawartość betaksantyn była prawie dwukrotnie wyższa niż betacyjanów, jednak po cząwszy od drugiej doby fermentacji stosunek zawartości barwników czerwonych do żółtych zwiększał się, uzyskując po czterech dobach wartość 3,7 i 4,5, odpowiednio w zakwasie z dodatkiem chleba i z dodatkiem inoculum (tab. 2). Tak wysoki współczynnik stosunku ilości betacyjanów do betaksantyn korzystnie wpłynął na ton barwy otrzymanego zakwasu, który był, w zależności od serii, czerwono-fioletowy lub fioletowo-czerwony, pożądany do przygotowania barszczu.

Tabela 2

Zmiany zawartości barwników betalainowych i wartości pH w burakach ćwikłowych oraz w zakwasie podczas fermentacji z dodatkiem żytniego chleba lub kultury starterowej.

Changes in the betalaine pigment content and in the pH value of a red beet juice and leaven during their fermentation with a rye bread or starter culture added.

Próba Sample		Czas fermentacji [doba] Fermentation periodtime [day]	pH	Barwniki Pigments [mg/100g]		Stosunek zawart. czerw./żółtych Red to yellow pigments ratio
				Czerwone Red	Żółte Yellow	
Sok z buraka ćwikłowego Red beet juice		0	6,05	64,4 ± 1,82	31,3 ± 0,59	2,05
Zakwas z chlebem Leaven with bread	Zalewa Liquid part	1	5,80	1,5 ± 0,20	2,2 ± 0,07	0,69
		2	4,34	5,4 ± 0,66	2,4 ± 0,03	2,31
		3	4,05	19,8 ± 2,44	6,3 ± 0,62	3,19
		4	3,93	23,3 ± 1,99	7,4 ± 0,73	3,70
	Plastry Solid part	4	4,10	26,2 ± 0,66	19,7 ± 0,25	1,33
Zakwas z inoculum Leaven with inoculum	Zalewa Liquid part	1	5,86	0,7 ± 0,10	1,3 ± 0,18	0,53
		2	4,65	2,1 ± 0,11	1,7 ± 0,20	1,22
		3	3,97	16,3 ± 1,91	4,2 ± 0,73	3,92
		4	3,76	22,7 ± 1,49	5,0 ± 0,57	4,53
	Plastry Solid part	4	4,03	29,3 ± 2,32	17,1 ± 0,37	1,71

Objaśnienia jak w tab.1. / Explanatory Notes as in Tab. 1.

Sposób przygotowania zakwasu nie miał istotnego wpływu na zawartość barwników betalainowych. W przeciwieństwie do zmian zawartości barwników w zakwasie, w soku uzyskanym z plasterów buraków fermentowanych stosunek zawartości barwni-

ków czerwonych do żółtych zmniejszał się od 2,0 w burakach świeżych do 1,7 oraz 1,3, odpowiednio w burakach kiszonych z dodatkiem inoculum i z dodatkiem chleba.

Istotny wpływ na barwę soku buraczanego ma także odczyn pH środowiska. Podczas fermentowania zakwasu wartość pH obniżała się do 3,7–3,9, czego odzwierciedleniem było zachowanie fioletowo-czerwonego tonu barwy [2].

Zmiany zawartości barwników betalainowych znajdują swoje odzwierciedlenie w zmianach parametrów barwy. Podczas fermentacji następował spadek wartości składowych barwy X, Y, Z zakwasu (tab. 3). W soku otrzymanym z plastrów kiszonych buraków wartości X, Y, Z były wyższe niż w soku z surowca, co wynika z migracji barwników do zalewy. Wartość jasności barwy zakwasu, wyrażana parametrem L^* , zmniejszała się. W wyniku zwiększania się zawartości czerwonych barwników w zakwasie podczas fermentacji, następował wzrost wartości parametru a^* oraz nasycenia barwy C^* . Zmiany wartości parametrów b^* i h^* , mówiących o udziale barwy żółtej, były zróżnicowane w poszczególnych dniach fermentacji. Spadek wartości h^* podczas fermentacji związany jest ze zmianą tonu barwy zakwasu na skutek zwiększania się stosunku zawartości barwników czerwonych do żółtych oraz w wyniku wzrostu kwasowości zakwasów.

Jakość sensoryczna zakwasów buraczanych

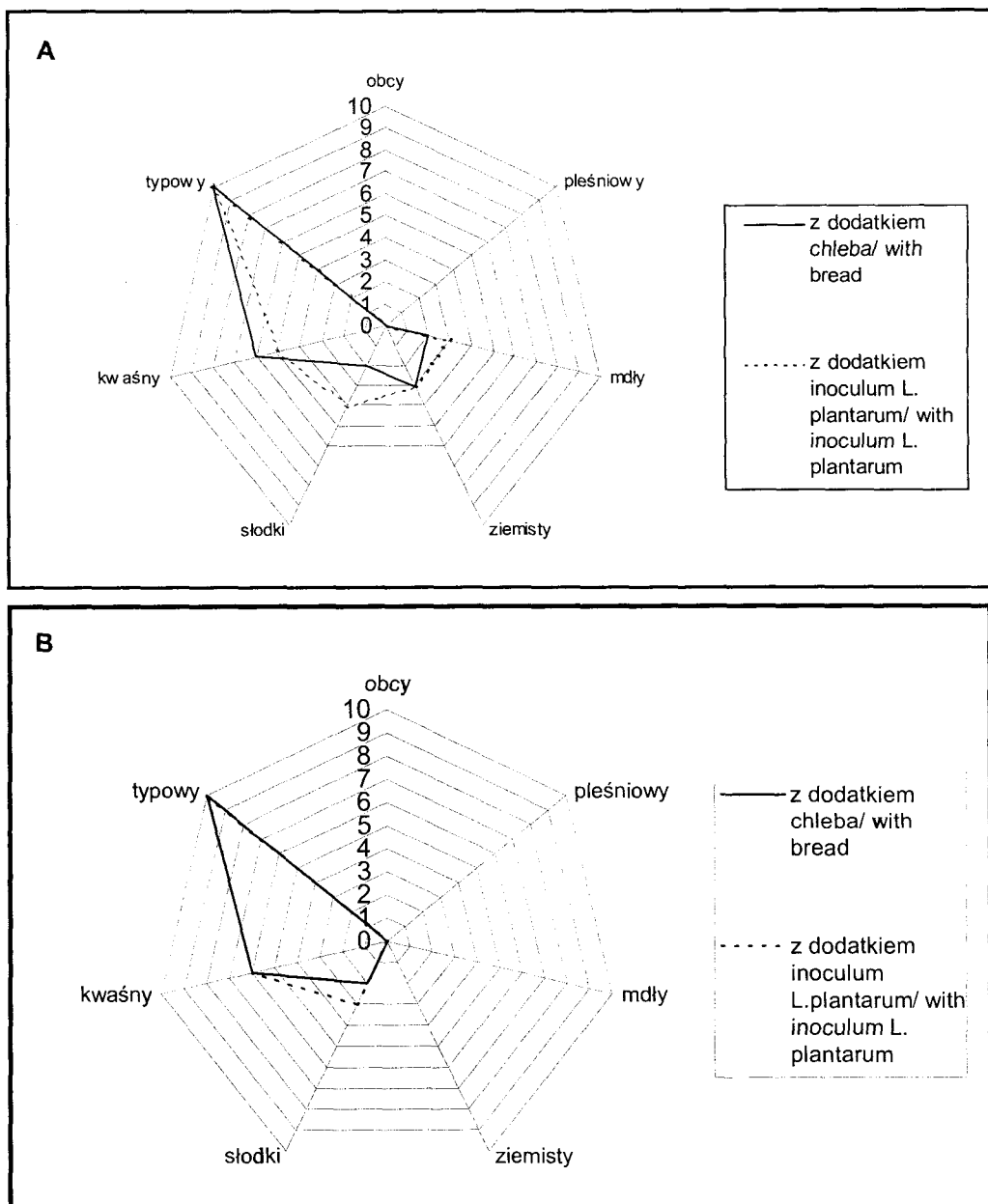
Ocenie sensorycznej barwy, smaku i zapachu poddano próbki zakwasów w temp. $20 \pm 2^\circ\text{C}$ oraz po ich zagotowaniu z dodatkiem tradycyjnych przypraw ziołowych, w celu określenia przydatności zakwasów do przygotowania barszczu. Na podstawie przeprowadzonej oceny stwierdzono, że w zakwasach zimnych dominował smak i zapach kwaśny, mdły, ziemisty i słodki, określany jako typowy dla soku buraczanego (rys. 1, 2). W wyniku ogrzewania otrzymano produkty o znacznie lepszych właściwościach sensorycznych, pozbawione smaku oraz zapachu ziemistego i mdłego, co stwierdzono zarówno w próbkach z dodatkiem chleba, jak i w próbkach z dodatkiem szczepionki. Zanik niekorzystnych nut smakowo-zapachowych związany jest w dużej mierze z częściowym ich odparowaniem w czasie ogrzewania zakwasów. Na pozytywne oceny smaku i zapachu zakwasów ogrzewanych wpłynął także dodatek przypraw. W wyniku ogrzewania ton barwy zakwasów zmieniał się z czerwono-fioletowego na fioletowo-czerwony (tab. 4). W 5-punktowej skali oceny w zakresie natężenia, typowości i pożądalności barwy, wszystkie próbki otrzymały najwyższe noty.

Tabela 3

Zmiany parametrów barwy soku z buraków ćwikłowych oraz zakwasu podczas fermentacji z dodatkiem żytniego chleba lub kultury starterowej.
Changes in the color parameters of red beet juice and red beet leaven during their fermentation with rye bread or starter culture added.

Próba Sample	Czas fermentacji [doba] Fermentation time [day]	X	Y	Z	L*	a*	b*	C*	h*
Sok z buraka ćwikłowego Red beet juice	0	11,5±0,42	4,7±0,17	0,04±0,0	25,9±0,50	64,1±0,76	44,3±0,85	87,1±1,04	0,74±0,0
Zakwas z chlebem Leaven with bread	1	62,5±4,34	52,3±5,60	47,1±5,08	77,3±3,34	27,8±4,45	13,8±0,49	31,2±3,76	0,47±0,08
	2	41,0±2,15	21,4±2,39	33,1±2,42	53,2±2,70	74,9±4,61	-11,3±1,3	75,8±4,75	-0,15±0,0
	3	17,0±0,42	6,8±0,16	5,0±0,44	31,3±0,38	75,1±0,68	11,8±1,39	76,0±0,45	0,16±0,02
	4	15,2±0,25	5,9±0,10	4,2±0,25	29,3±0,25	73,4±0,39	12,5±0,86	74,5±0,24	0,17±0,01
Plastry Solid part	4	13,8±0,11	5,5±0,04	1,3±0,02	28,3±0,11	69,3±0,19	31,2±0,15	76,0±0,17	0,42±0,01
Zakwas z inoculum Leaven with in- oculum	1	74,4±1,34	69,4±2,01	67,6±3,20	86,7±0,99	13,2±1,53	11,0±0,96	17,2±1,76	0,70±0,02
	2	56,4±0,61	41,0±0,88	52,5±1,11	70,2±0,62	44,3±3,89	-4,0±1,87	44,5±4,04	-0,09±0,0
	3	20,3±1,76	8,2±0,77	7,5±2,07	34,5±1,57	77,8±1,80	7,6±4,67	78,3±1,34	0,10±0,06
	4	16,9±1,16	6,7±0,48	5,1±1,07	31,1±1,15	75,3±1,50	11,2±2,96	76,2±1,05	0,15±0,04
Plastry Solid part	4	16,3±1,77	6,3±0,19	1,4±0,15	30,3±0,46	71,2±0,23	34,2±2,45	79,1±1,23	0,45±0,03

Objaśnienia jak w tab. 1 / Explanatory Notes in Tab. 1.

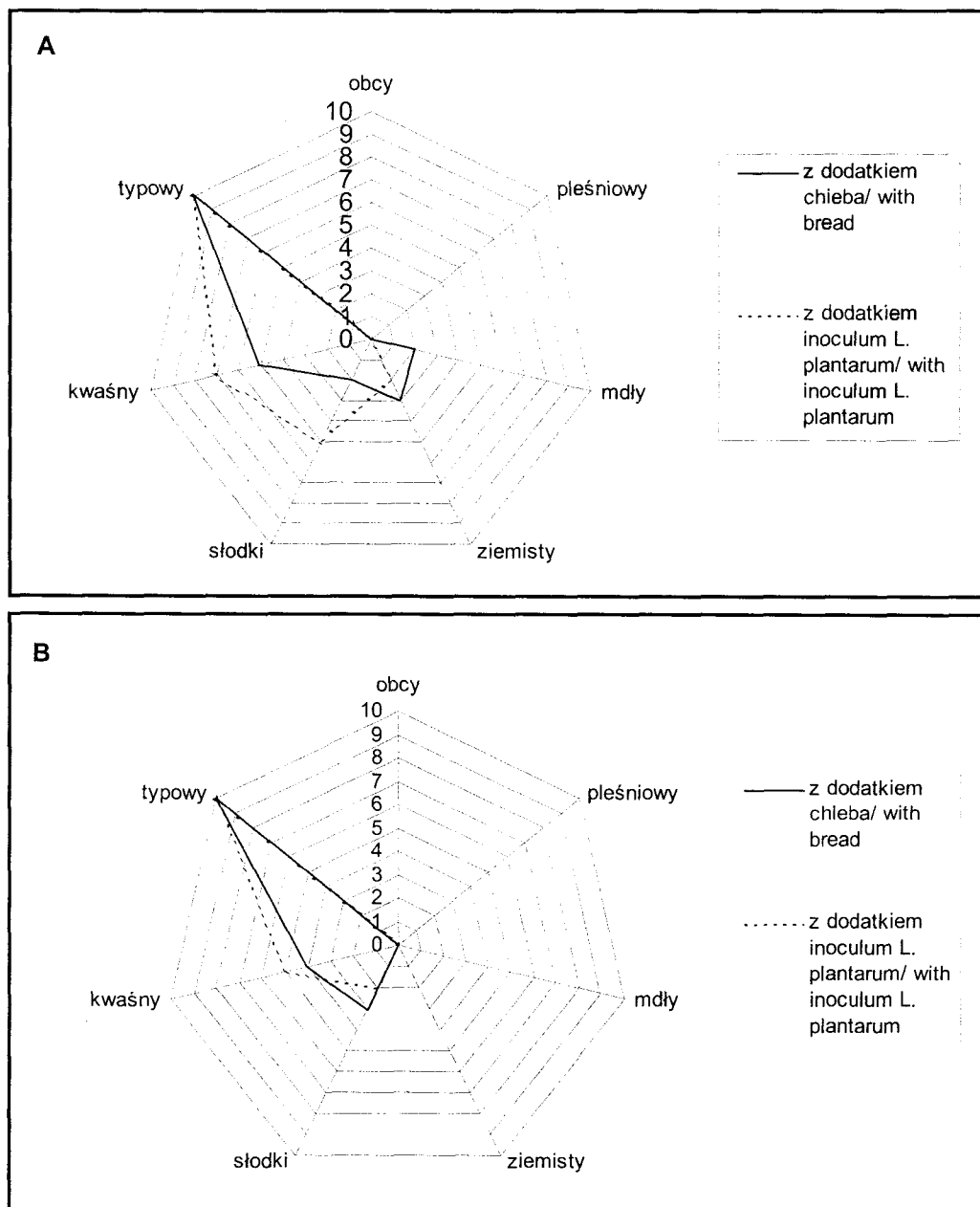


Rys. 1. Profilogramy zapachu zakwasów buraczanych: a) zimne, b) ciepłe.

Fig. 1. Flavor profilegrams of leavens: a) cold; b) hot.

Objaśnienia / Explanatory notes:

typowy / typical; obcy / strange; pleśniowy / mold like; mdły / insipid; ziemisty / earthy; słodki / sweet; kwaśny / sour.



Rys. 2. Profilogramy smaku zakwasów buraczanych: a) zimne, b) ciepłe.

Fig. 2. Taste profilegrams of leavens: a) cold; b) hot.

Objaśnienia/Explanatory notes:

typowy / typical; obcy / strange; pleśniowy / mold like; mdły / insipid; ziemisty / earthy; słodki / sweet; kwaśny / sour

Tabela 4

Sensoryczna ocena barwy zakwasów.

Sensory evaluation of leavens' color.

Charakterystyka barwy Characteristic of the color	Zakwas z inoculum na zimno Cold leaven with inoculum	Zakwas z inoculum na ciepło Hot leaven with inoculum	Zakwas z chlebem na zimno Cold leaven with bread	Zakwas z chlebem na ciepło Hot leaven with bread
Natężenie Color intensity	5,0	5,0	5,0	5,0
Ton barwy Color hue	czerwono-fioletowy	czerwono-wiśniowy	czerwono-fioletowy	fioletowo-czerwony
Opis Description	typowy dla buraka	typowy dla barszczu	typowy dla buraka	typowy dla barszczu
Typowość Typicality	5,0	5,0	5,0	5,0
Pożądalność Desirability	5,0	5,0	5,0	5,0

Oba zakwasy oceniono jako typowe i pożądane do przygotowania tradycyjnego polskiego barszczu.

Wnioski

1. Sposób przygotowania zakwasu wpływa na liczebność bakterii kwasu mlekowego w gotowym produkcie, natomiast ogólna liczba bakterii mezofilnych oraz pleśni i drożdży jest zbliżona w zakwasie z dodatkiem chleba, jak i w zakwasie z dodatkiem inoculum.
2. Wartość pH zakwasu po 4-dniowej fermentacji była niższa w przypadku zakwasu z dodatkiem inoculum niż w zakwasie z dodatkiem chleba i wynosiła odpowiednio 3,7 oraz 3,9.
3. Podczas fermentacji zawartość barwników betalainowych w zakwasie wzrasta na skutek ich wymywania z surowca do zalewy. Jednocześnie zwiększa się stosunek zawartości barwników czerwonych do żółtych.
4. Zmiany pH oraz zawartości barwników betalainowych wpływają na zmiany parametrów barwy. Wartości składowych barwy X, Y, Z oraz jasność barwy L* zmniejszają się, natomiast udział barwy czerwonej a* oraz nasycenie barwy C* zwiększają się.

5. W wyniku przygotowania barszczu na zakwasie wyraźnie poprawia się smak i zapach otrzymanego produktu, zaś ton barwy zmienia się z czerwono-fioletowego na czerwony.
6. Pod względem oceny sensorycznej wszystkie zakwasy uznano za typowe i pożądane do przygotowania tradycyjnego barszczu.

Literatura

- [1] Baryłko-Pikielna N.: Zarys analizy sensorycznej żywności. WNT, Warszawa 1975.
- [2] Czapski J.: Barwniki betalainowe buraka ćwikłowego, charakterystyka i metody oznaczania. Postępy Nauk Rolniczych, 1984, 4, 55-68.
- [3] Defecińska A., Libudzisz Z.: Bakterie fermentacji mlekowej – wpływ na funkcje życiowe człowieka. Przegl. Mlecz., 2000, 8, 247-251.
- [4] Fajkowska H.: Warzywa korzeniowe. W: Szczegółowa uprawa warzyw, pod red.: Borna Z., PWRiL, Warszawa 1982.
- [5] Hałas A., Barath A., Holzaphel W.H.: The influence of starter culture selection on sauerkraut fermentation. Z Lebensm Unters Forsch A, 1999, 208, 343-438.
- [6] Kolb E., Haug M., Janzowski C., Vetter A., Eisenbrond G.: Potential nitrosamine formation and its prevention during biological denitrification of red beet juice. Food Chem. Toxicol., 1997, 35, 219.
- [7] Usajewicz I.: Fizjologiczne i immunologiczne uwarunkowania stosowania bakterii fermentacji mlekowej w żywieniu człowieka. W: Bakterie fermentacji mlekowej, pod red.: Libudzisz Z., Walczak P., Bardowski J., Monografie, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 1998, s. 123-137.
- [8] Nillson T.: Studies into the pigments in beetroot. Lantbrukshoege. Ann., 1975, 36, 179.
- [9] Vescovo M., Torriani S., Orsi C., Macchiarolo F., Scolari G.: Application of antimicrobial – producing acid bacteria to control pathogens in ready-to-use vegetables. J. Appl. Bacteriol., 1996, 81 (2), 113-119.
- [10] Walkowiak-Tomczak D., Czapski J.: Wpływ mikrobiologicznej redukcji azotanów(V) w soku z buraka ćwikłowego na jego właściwości sensoryczne. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 2002, 1 (30), 52-65.
- [11] Wang M., Goldman I.L.: Accumulation and distribution of free folic acid content in red beet (*beta vulgaris* L.). Plant Foods for Hum. Nutr., 1997, 50, 1-8.

A COMPARISON BETWEEN THE TRADITIONAL METHOD OF PREPARING RED BEET LEAVEN AND THE METHOD USING A STARTER CULTURE OF BACTERIA

Summary

The objective of this study was to determine the influence of a production method of red beet leaven on its quality and usefulness for the preparation of traditional red beet soup. Two methods of red beet leaven fermentation were used: a traditional method with rye bread added, and a method using *Lactobacillus plantarum* as a starter.

With these two methods of fermentation used, the authors produced red beet leavens of the equally good quality. At the same time, it was stated that the preparation method of leavens influenced the level of lactic acid bacteria in the final leaven product, whereas the total mesophilic bacteria and yeast counts were

comparable in the leaven with bread and with inoculum. The leavens produced had a red-violet color hue, a taste and an aroma appearing typical for red beet. From the sensory point of view, the leavens prepared were found desirable and useful for the preparation of a Polish traditional red beet soup (the so called borscht).

Key words: lactic acid fermentation, red beet, and leaven. 

GRAŻYNA JAWORSKA, PIOTR GĘBCZYŃSKI, ALEKSANDRA GOŁYSZNY

WYKORZYSTANIE PIECZAREK DO PRODUKCJI MROŻONYCH I STERYLIZOWANYCH FARSZÓW

Streszczenie

Określono przydatność pieczarek, zaliczonych zgodnie z wymogami Polskiej Normy do II klasy jakości, do produkcji mrożonych i sterylizowanych farszów. Przed rozdrobnieniem i utrwaleniem grzyby poddano blanszowaniu w wodzie lub w roztworach pirosiarczynu sodu, kwasu cytrynowego i kwasu L-askorbinowego, bądź moczeniu w roztworach wymienionych substancji i późniejszym blanszowaniu w wodzie. W wyniku obróbki wstępnej nastąpiło obniżenie zawartości suchej masy, cukrów, popiołu, azotu ogólnego i kwasowości ogólnej w pieczarkach, przy czym zmiany te były wyższe w materiale moczonym i blanszowanym. Zamrażanie nie spowodowało znaczących zmian w składzie chemicznym produktów. Natomiast po sterylizacji odnotowano dalsze zmniejszenie zawartości analizowanych składników. Konserwowane farsze zawierały w 100 g świeżej masy: 5,66–8,41 g suchej substancji, 0,05–0,08 g cukrów ogółem, 0,25–0,39 g azotu ogólnego, 0,50–1,05 g popiołu, a ich kwasowość ogólna wyniosła 0,76–1,29 cm³ 1M NaOH. W analizie sensorycznej, w skali 5-punktowej, farsze oceniono (ocena ogólna) na poziomie 4,44–4,65 pkt.

Słowa kluczowe: pieczarki, farsze, blanszowanie, moczenie, mrożonki, konserwy sterylizowane.

Wprowadzenie

Pieczarka dwuzarodnikowa (*Agaricus bisporus*) jest najbardziej popularnym i najczęściej wykorzystywanym grzybem jadalnym zarówno w Polsce, jak i na świecie [9, 15]. W naszym kraju spożywa się ją najczęściej w formie przetworzonej. Gotowane, duszone lub smażone pieczarki stanowią dodatek do drugih dań, sosów, zup, kapusty, zapiekanek, pizzy, pierogów i innych wyrobów garmazeryjnych [7, 9].

Pieczarka jest grzybem delikatnym, o małej odporności na odgniecenia oraz inne uszkodzenia mechaniczne i o krótkiej trwałości przechowalniczej [3, 4, 5]. W związku z tym niezbędne jest stosowanie prostych, a zarazem nowoczesnych metod jej konserwowania. Przemysł spożywczy produkuje z niej głównie marynaty bądź konserwy w

zalewie słonej [7, 15, 18]. Trzeba jednak zaznaczyć, że do wyżej wymienionych kierunków przetwarzania należy kierować grzyby o najwyższej jakości, przy tym charakteryzujące się średnicą owocników nieprzekraczającą zazwyczaj 3–4 cm. Przemysł przetwórczy aktualnie wykazuje niewielkie zainteresowanie surowcem o nieco obniżonej jakości, na przykład z plamkami na powierzchni kapeluszy lub o zbyt dużych owocnikach. Szacuje się, że taki surowiec może stanowić nawet 30% ogólnych zbiorów pieczarek [4]. Z tego rodzaju pieczarek można jednak otrzymywać półprodukty, jak np. farsze, wykorzystywane w gospodarstwie domowym i gastronomii.

W celu zapewnienia właściwej jakości produktu finalnego niezbędna jest odpowiednia obróbka wstępna. Najpowszechniej stosowanym zabiegiem jest blanszowanie. Jednak w przypadku grzybów, z uwagi na znaczne straty masy surowca w trakcie blanszowania, zabieg ten powinien być poprzedzony moczeniem lub podciśnieniowym nasączeniem materiału. Do blanszowania i moczenia stosuje się wodę lub wodne roztwory substancji, na przykład pirosiarczynów i kwasów organicznych, które dodatkowo zapobiegają ciemnieniu pieczarek [5, 6, 7, 10, 18].

Celem pracy było określenie przydatności pieczarek, zaliczonych zgodnie z wymogami PN-R-75224 do II klasy jakości, do produkcji mrożonych i sterylizowanych farszów oraz ocena wpływu obróbki wstępnej na jakość gotowego produktu.

Materiał i metody badań

Materiałem badawczym, wykorzystanym do produkcji mrożonych i sterylizowanych farszów, były świeże pieczarki (*Agaricus bisporus*), kwalifikujące się wg PN-R-75224: 1993 do II klasy jakości. Charakteryzowały się one białą barwą zewnętrznej powierzchni kapelusza i różową blaszek oraz odpowiednim smakiem i zapachem. Pojedyncze grzyby miały brązowe plamki na powierzchni kapelusza. Grzyby były stosunkowo duże, bowiem ich kapelusze miały średnicę 4–7 cm. Ze względu na popękaną błonę łączącą trzon z kapeluszem większość pieczarek zakwalifikowano jako otwarte. Masa kapeluszy w badanych grzybach wynosiła średnio 22 g i stanowiła przeciętnie 75% masy całych pieczarek.

Świeże grzyby poddawano obróbce wstępnej w celu ograniczenia ciemnienia oraz ubytków masy. W ramach tej obróbki zastosowano blanszowanie: w wodzie (symbol próby w tabelach – B), w roztworze mieszaniny 0,05% kwasu askorbinowego i 0,05% kwasu cytrynowego (BK), w 0,1% roztworze $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (BP) oraz blanszowanie w wodzie poprzedzone 1 godzinnym moczeniem w roztworze mieszaniny 0,05% kwasu askorbinowego i 0,05% kwasu cytrynowego (MKB) lub w 0,1% roztworze $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (MPB). Proporcja masy pieczarek do masy kąpieli w trakcie blanszowania wynosiła jak 1:5, natomiast podczas moczenia jak 1:1. Czas blanszowania ustalono tak, aby aktywność peroksydazy i polifenolooksydazy w surowcu obniżyć co najmniej o 95% oraz aby uzyskać odpowiednią barwę produktu gotowego. Warunki te zostały spełnio-

ne przy wykonaniu tego zabiegu w temp. 96-98°C przez 10 min. Po blanszowaniu pieczarki rozdrabniano w robocie kuchennym, na sitach o średnicy oczek 8 mm. Otrzymany farsz zamrażano w pojemnikach z polietylenu w temp. -40°C do temp. składowania -25°C lub sterylizowano w słojach szklanych o pojemności 300 cm³. Wsad do słoja składał się ze 180 g farszu i 100 g 2% solanki, mającej za zadanie odpowietrzenie konserwy. Sterylizację prowadzono w autoklawie, w temp. 118-121°C przez 12 min, przy czym czas dochodzenia do temperatury sterylizacji wynosił 20 min, natomiast czas chłodzenia 15 min. Konserwy przechowywano w temp. 4-6°C.

Zawartość suchej masy, sumy cukrów, składników mineralnych w postaci popiołu, azotu ogólnego i kwasowość ogólną oznaczano w świeżym surowcu, w surowcu po obróbce wstępnej oraz w mrożonkach i konserwach po 4 tygodniach składowania. Należy zaznaczyć, że analizowano całą konserwę, czyli rozdrobnione pieczarki wraz z zalewą. Analizy chemiczne wykonywano na każdym etapie w 4 próbach, każda w 2 równoległych powtórzeniach, z zastosowaniem metod zawartych w AOAC [1]: sucha masa (32.064), ogólna zawartość cukrów (32.041), popiół (32.027), azot ogólny (2.057), kwasowość ogólna (32.043).

Określano również jakość sensoryczną mrożonek i konserw po 4 tygodniach składowania. Ocenę sensoryczną wykonano w oparciu o metodę punktową [2]. Przeprowadził ją 5-osobowy zespół spełniający podstawowe wymagania w zakresie wrażliwości sensorycznej według PN-ISO 3972 [11], w warunkach zgodnych z zaleceniami PN-ISO 6658 [12], posługując się kartą wzorcową opracowaną przez autorów pracy. Zastosowano skalę 5-punktową, która obejmowała pięć zasadniczych poziomów jakości dotyczących każdej cechy.

Wyniki analiz składu chemicznego oraz oceny sensorycznej opracowano statystycznie. Stosując test F Snedecora i test t-Studenta obliczono najmniejsze istotne różnice (NRI) na poziomie prawdopodobieństwa $\alpha = 0,95$ – ocena sensoryczna oraz $\alpha = 0,99$ – wyróżniki składu chemicznego.

Wyniki i dyskusja

Zawartość podstawowych wyróżników składu chemicznego świeżych pieczarek podano w tab. 1.

W 100 g suchej masy badane grzyby zawierały 4,75 g cukrów ogółem, 4,75 g azotu ogólnego, 9,04 g popiołu, a ich kwasowość ogólna wynosiła 44,5 cm³ l M NaOH. Podobny do uzyskanego w niniejszej pracy poziom suchej masy stwierdziło wielu autorów [6, 9, 10, 14, 17]. Zawartość azotu ogólnego i popiołu była nieco niższa od podawanego przez Souci i wsp. [16] oraz Sapers i wsp. [14], ale zbliżona do oznaczonego przez Manzi i wsp. [9].

T a b e l a 1

Zawartość podstawowych wyróżników składu chemicznego w świeżych pieczarkach oraz w mrożonych i sterylizowanych farszach z pieczarek.
The contents of essential chemical components in raw mushrooms, as well as in frozen and canned stuffings.

Wyróżnik Component	Materiał Materials	Surowiec świeży Raw material	Rodzaj obróbki wstępnej surowca Type of pretreatment					NRI LSD $\alpha=0,99$
			B	BK	BP	MKB	MPB	
Sucha masa, [%] Dry weight	surowiec / raw material	8,63	8,39	8,37	8,35	7,72	7,72	0,111
	mrożonka / frozen product	-	8,41	8,38	8,37	7,72	7,72	
	konserwa / canned product	-	6,06	6,08	6,09	5,66	5,68	
Cukry ogółem, [%] Total sugars	surowiec / raw material	0,41	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,028
	mrożonka / frozen product	-	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	
	konserwa / canned product	-	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	
Kwasowość ogólna, cm ³ 1 M NaOH Total acidity	surowiec / raw material	3,84	1,28	1,29	1,29	1,07	1,10	0,063
	mrożonka / frozen product	-	1,28	1,29	1,29	1,08	1,10	
	konserwa / canned product	-	0,83	0,86	0,84	0,76	0,76	
Azot ogólny, [%] Total nitrogen	surowiec / raw material	0,41	0,38	0,39	0,38	0,35	0,36	0,020
	mrożonka / frozen product	-	0,39	0,38	0,38	0,35	0,36	
	konserwa / canned product	-	0,29	0,28	0,29	0,25	0,26	
Popiół, [%] Ash	surowiec / raw material	0,78	0,54	0,54	0,54	0,50	0,51	0,084
	mrożonka / frozen product	-	0,56	0,54	0,55	0,50	0,50	
	konserwa / canned product	-	1,04	1,05	1,02	0,97	0,96	

Objaśnienia / Explanatory notes:

B – blanszowanie w wodzie / blanching in water,

BK – blanszowanie w roztworze kwasu cytrynowego i kwasu L-askorbinowego / blanching in a solution of citric and L-ascorbic acids,

BP – blanszowanie w roztworze pirosiarczyny sodu / blanching in a solution of sodium metabisulfite,

MKB – moczenie w roztworze kwasu cytrynowego i kwasu L-askorbinowego i blanszowanie w wodzie / soaking in a solution of citric and L-ascorbic acids and blanching in water,

MPB – moczenie w roztworze pirosiarczyny sodu i blanszowanie w wodzie / soaking in a solution of sodium metabisulfite and blanching in water.

Obróbka wstępna surowca, utrwalonego następnie przez zamrażanie lub sterylizację, powinna prowadzić do otrzymania dobrej jakości półproduktów, które posłużą do szybkiego, niewymagającego stosowania dodatkowych czynności kulinarnych, przygotowania popularnych dań z grzybów np. zup, sosów, pasztetów lub nadziei do pierogów i naleśników. Kryterium doboru parametrów obróbki wstępnej było uzyskanie odpowiedniej barwy produktu finalnego oraz minimalne użycie substancji dodatkowych. Założono przy tym, że farsze z pieczarek powinny charakteryzować się barwą jasnobrązową. Założenie to udało się zrealizować, czego potwierdzeniem są wyniki przeprowadzonej oceny sensorycznej. Pieczarki były blanszowane przez 10 min, co umożliwiło z jednej strony w wystarczającym stopniu inaktywować peroksydazę i polifenolooksydazę, a z drugiej uzyskano produkt ugotowany praktycznie do miękkości, który może być bezpośrednio wykorzystany do celów kulinarnych. Podobne parametry blanszowania stosowali Vivar-Quintana i wsp. [18]. Jednak częściej w literaturze spotyka się blanszowanie pieczarek przez 3-6 min, choć są też doniesienia nawet o 15-minutowym blanszowaniu tego surowca [2, 5, 7, 10].

Pirosiarczyny są powszechnie stosowane w obróbce technologicznej pieczarek ze względu na to, że są silnymi inhibitorami oksydazy polifenolowej oraz hamują nieenzymatyczne brązowienie surowców. Istnieje wiele prac poświęconych optymalnemu doborowi stężenia pirosiarczynów przy obróbce pieczarek w roztworach myjących, blanszowaniu, czy też moczeniu w celu uzyskania grzybów o odpowiedniej białości. Przykładowe zalecane stężenia kształtują się od 1000 do 5000 mg/dm³ roztworu [2, 6, 10, 18]. Innymi, często stosowanymi substancjami pomocniczymi są kwasy organiczne, w tym przede wszystkim kwas cytrynowy i kwas L-askorbinowy [17]. W pracy podjęto próbę zastąpienia pirosiarczynów tymi kwasami.

Ważnym problemem podczas obróbki technologicznej grzybów są straty masy. W przypadku pieczarek mogą one sięgać od 20 do nawet 40%, przy czym w największym stopniu powstają podczas blanszowania [5, 10, 18]. Strata masy w czasie blanszowania spowodowana jest denaturacją organelli komórkowych, koagulacją cytoplazmy i rozerwaniem membran wewnątrzkomórkowych, co w konsekwencji prowadzi do częściowej utraty zdolności zatrzymywania wody przez te struktury [8]. Stąd też w technologii podejmuje się próby ograniczenia tych strat, na przykład poprzez skrócenie czasu blanszowania, dwukrotne w ciągu doby moczenia grzybów, czy też próżniowe nasączenie surowca wodą, bezpośrednio przed blanszowaniem. Takie postępowanie pozwala zwiększyć wydajność o ok. 5-9% [2, 5, 7]. W przedstawianej pracy, w pieczarkach poddanych jedynie blanszowaniu obserwowano zmniejszenie masy surowca o 39-40% (tab. 2). Masa prób poddanych moczeniu zwiększyła się o 19%, a następnie po blanszowaniu w wodzie obniżyła o 42%. Łącznie w grzybach poddanych moczeniu i blanszowaniu ubytki wynosiły 31%.

Tabela 2

Wpływ obróbki wstępnej na zmiany masy pieczarek ($n = 4$, masa próby wyjściowej 1000 g).

The effect of pretreatment on changes in the weight of mushrooms ($n = 4$, weight of trait 1000 g).

Zabieg technologiczny Technological treatment	Masa pieczarek / Weigh of mushrooms [g] Rodzaj obróbki wstępnej / Type of pretreatment				
	B	BK	BP	MKB	MPB
Moczenie Soaking	-	-	-	1190±11,8	1194±18,9
Blanszowanie Blanching	599 ±5,4	603±3,0	605±3,8	687±9,0	690±8,5

Oznaczenia rodzaju obróbki wstępnej surowca jak w tab. 1.

Designation of a mushrooms pretreatment type as in Tab. 1.

Zastosowanie blanszowania, jako jedyne go sposobu obróbki wstępnej wiązało się z wyraźnie mniejszymi stratami suchej masy niż w przypadku obróbki kombinowanej. Niezależnie od rodzaju próby po blanszowaniu zawartość suchej masy zmniejszyła się o 3%, natomiast po moczeniu i blanszowaniu o 11%. Po obróbce wstępnej, we wszystkich wariantach doświadczalnych wykazano zmniejszenie sumy cukrów o 78–83% oraz kwasowości ogólnej o 61–72%. Zmniejszeniu uległa także zawartość popiołu, jednak straty były niższe niż przy omawianych wyżej składnikach i kształtowały się na poziomie 31% w próbach blanszowanych oraz 35–36% w moczonych i blanszowanych. Zabiegi wstępne wywołały niewielkie zmniejszenie stężenia azotu ogólnego w analizowanym materiale, gdyż o 5–7% w pieczarkach blanszowanych i o 12–15% w moczonych i blanszowanych. Sobkowska i Woźniak [16], blanszując gąski w roztworze kwasu cytrynowego i soli kuchennej, stwierdziły zmniejszenie zawartości suchej masy o 17%, cukrów ogółem o 5% i białek o 12%.

Wielu autorów uważa, na podstawie badań grzybów mrożonych w całości lub po pokrojeniu, że zamrażanie tego surowca nie powoduje znaczących zmian w ich składzie chemicznym [6, 7, 9]. W pracy, zamrażając rozdrobnione w postaci farszu pieczarki, także nie wykazano istotnego wpływu tego zabiegu na poziom analizowanych wyróżników składu chemicznego. Natomiast istotne zmiany zanotowano po sterylizacji farszu. W przypadku suchej masy, kwasowości ogólnej i azotu ogólnego wykazano, w stosunku do materiału po obróbce wstępnej, zmniejszenie poziomu tych wyróżników odpowiednio o 26–28%, o 29–35% i o 24–29%. Z kolei zawartość składników mineralnych wzrosła o 88–94%. Jest oczywiste, że obserwowane zmiany były następstwem dodatku do konserw słonej zalewy, która z jednej strony rozcieńczała składniki surowca, a jednocześnie spowodowała podniesienie zawartości chlorku sodu w produkcie gotowym. W związku z dodatkiem do konserw zalewy, produkty sterylizowane były uboższe w porównaniu z mrożonkami w suchą masę o 26–28%, cukry ogółem o

12–29%, kwasy ogółem o 30–35% i azot ogólny o 24–29% oraz zawierały o 85–94% więcej popiołu. Po przeliczeniu wyników na suchą masę obserwowano w badanych produktach niewielkie zróżnicowanie w poziomie analizowanych wyróżników w zależności od obróbki wstępnej surowca. Przy tej formie przedstawienia wyników konserwy w porównaniu z mrożonkami miały porównywalną ilość cukrów, kwasów oraz azotu ogólnego.

Tabela 3

Wyniki oceny sensorycznej rozmrożonych i sterylizowanych farszów z pieczarek.

The results of a sensory evaluation of thawed and canned mushroom stuffings.

Wyróżniki jakości sensorycznej Sensory quality discriminants	Współczynniki ważkości Conversion factors	Ocena sensoryczna, [pkt] / Sensory evaluation Rodzaj obróbki wstępnej surowca / Type of pretreatment									
		B		BK		BP		MKB		MPB	
		M	K	M	K	M	K	M	K	M	K
Ogólny wygląd produktu General appearance of the product	1	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Wyciek soku Juice Leak	1	4,2	-	4,2	-	4,2	-	3,9	-	3,9	-
Klarowność zalewy Brine Clarity	1	-	4,6	-	5,0	-	5,0	-	5,0	-	5,0
Barwa Colour	5	4,2	4,5	4,4	4,5	4,4	4,5	4,6	4,6	4,6	4,6
Konsystencja Consistency	3	4,5	5,0	4,5	5,0	4,5	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0
Zapach Odour	5	4,8	4,4	4,5	4,3	4,5	4,1	4,4	4,3	4,3	4,1
Smak Taste	5	4,8	4,8	4,6	4,8	4,6	4,6	4,6	4,8	4,5	4,6
Ocena ogólna Total score	20	4,55	4,62	4,60	4,60	4,47	4,50	4,46	4,65	4,44	4,53
NRI $\alpha = 0,95$ LSD $\alpha = 0,95$		n.s.									

Objaśnienia / Explanatory notes:

M – mrożonki / frozen products, K – konserwy sterylizowane / canned products,

Oznaczenia rodzaju obróbki wstępnej surowca jak w tab. 1. / Designation of a mushrooms pretreatment type as in Tab. 1.

Jakość sensoryczna wszystkich wyrobów była zbliżona i kształtowała się w zakresie 4,44–4,65 pkt, przy czym ocena ogólna konserw sterylizowanych była podobna lub nieco wyższa niż rozmrożonych mrożonek (tab. 3). Należy zaznaczyć, że bez

względem na zastosowaną obróbkę wstępną barwa farszu z pieczarek odbiegała od barwy surowca świeżego, ale była ona oczekiwana. Nieco jaśniejszą barwę miały wyroby, do których w obróbce wstępnej użyto pirosiarczynów. Jednak te próby charakteryzowały się gorszym zapachem i smakiem.

Wnioski

1. Pieczarki, charakteryzujące się nadmiernym rozwojem owocników lub mające niewielkie wady wyglądu, ale spełniające wymagania Polskiej Normy w przypadku II klasy jakości, mogą być z powodzeniem wykorzystane do produkcji mrożonych lub sterylizowanych farszów.
2. Zastosowana w pracy obróbka wstępna spowodowała zmniejszenie zawartości wszystkich analizowanych wyróżników składu chemicznego, przy czym większe straty obserwowano w pieczarkach moczonych i blanszowanych. Grzyby po obróbce wstępnej, w porównaniu z surowcem, charakteryzowały się niższą zawartością suchej masy o 3–11%, sumy cukrów o 78–83%, składników mineralnych w postaci popiołu o 31–36%, azotu ogólnego o 5–15% i kwasów ogółem o 61–72%.
3. Zmiany zawartości analizowanych wyróżników składu chemicznego wskutek mrożenia były nieistotne.
4. Otrzymywanie konserw sterylizowanych, m.in. wskutek dodatku solanki, spowodowało w stosunku do surowca po obróbce wstępnej spadek zawartości suchej masy o 26–28%, sumy cukrów o 12–29%, kwasów ogółem o 29–36%, azotu ogólnego o 24–29% oraz wzrost zawartości popiołu o 88–94%.
5. Jakość sensoryczna wszystkich farszów z pieczarek była zbliżona, a noty końcowe wahały się w zakresie 4,44–4,65 pkt.
6. Wystarczającą obróbką wstępną przy produkcji mrożonych i sterylizowanych farszów z pieczarek jest blanszowanie grzybów w wodzie.

Literatura

- [1] Association of Official Analytical Chemists, Official Methods of Analysis, 1984. 14th ed.: AOAC, Arlington, Virginia, USA.
- [2] Baryłko-Pikielna N.: Zarys analizy sensorycznej żywności. WNT, Warszawa 1975.
- [3] Beelman R.B., McArdle F.J.: Influence of post-harvest storage temperatures and soaking on yield and quality of canned mushrooms. J. Food Sci., 1975, **40**, 669-671.
- [4] Braaksma A.: Postharvest development of the common mushroom (*Agaricus bisporus*). Proceedings of the 15th International Congress on the Science and Cultivation of Edible Fungi. Maastricht, Netherlands 15-19 may 2000, 745-749.
- [5] Czapski J.: Wpływ niektórych operacji technologicznych na wydajność i jakość pieczarek blanszowanych i składowanych w zalewie. Biul. Warzyw., 1994, **42**, 101-119.
- [6] Czapski J., Bąkowski J.: Badania jakości mrożonych pieczarek i metod ograniczających ich ciemnienie oraz pozostałości dwutlenku siarki. Cz. I. Wpływ różnych stężeń pirosiarczyny sodu i czasu skła-

- dowania na białość i pozostałości dwutlenku siarki w mrożonych pieczarkach. Biul. Warzyw., 1995, **43**, 103-108.
- [7] Horubała A., Wiśniewska M.: Postępy w technologii utrwalania grzybów wyższych. Przem. Spoż., 1978, **32**, 446-449.
- [8] Jasiński E.M., Stemberger B., Walsh R., Kiara A.: Ultrastructural studies of raw and processed tissue of major cultivated mushroom. Food Microstr., **3**, 191-196.
- [9] Manzi P., Aguzzi A., Pizzoferrato L.: Nutritional value of mushrooms widely consumed in Italy. Food Chem., 2001, **73**, 321-325.
- [10] Maszkiewicz J., Szudyga K.: Wpływ dawek i terminów stosowania Sporgonu 50 WP na plonowanie pieczarki, zawartość suchej masy oraz przydatność do blanszowania. Biul. Warzyw., 1996, **44**, 97-102.
- [11] PN-ISO 3972: Analiza sensoryczna. Metodologia. Metoda sprawdzania wrażliwości smakowej.
- [12] PN-ISO 6658: Analiza sensoryczna. Metodologia. Wytyczne ogólne.
- [13] PN-R-75224: 1993. Pieczarki
- [14] Sapers G. M., Miller R. L., Choi S. W., Cooke P. H.: Structure and composition of mushrooms as affected by hydrogen peroxide wash. J. Food Sci., 1999, **64** (5), 889-892.
- [15] Smoleński T.: Boom w eksporcie świeżych i przetworzonych grzybów w I połowie 2001 r. Biul. Produkc. Pieczarek, 2001, **4**, 64-68.
- [16] Sobkowska E., Woźniak W.: Nowe produkty spożywcze z grzybów jadalnych. Przem. Spoż., 1974, **28**, 365-368.
- [17] Souci S.W., Fachman W., Kraut H.: Food composition and nutrition tables 1989/90. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1989.
- [18] Vivar-Quintana A.M., Gonzalez-San Jose M.L., Collado-Fernandez M.: Influence of canning process on color, weight and grade of mushrooms. Food Chem., 1999, **66**, 87-92.

THE USE OF MUSHROOMS (*AGARICUS BISPORUS*) IN THE PRODUCTION OF FROZEN AND CANNED STUFFINGS

Summary

In this paper, the authors determined the usefulness of *Agaricus bisporus*, classified as a second class quality (as required by the Polish Norm), in the production of frozen and canned stuffings. Prior to chopping and preserving the mushrooms, they were blanched in water or in solutions of sodium metabisulfite, citric acid or L-ascorbic acid, or soaked in the solutions as described above, and, then, blanched in water. Owing to this pretreatment type, there was an decrease in dry matter, ash, total N, and total acidity contents. The reduction levels were higher in the soaked and blanched material if compared with the material that was just blanched. After canning, subsequent decreases were noted. If freezing the stuffings, no effect on the components under investigation was stated. The frozen and canned stuffings contained 5.66–8.41 g of dry matter, 0.05–0.08 g of total sugars, 0.25–0.39 of total nitrogen, 0.50–1.05 g of ash, and 0.76–1.29 cm³ 1M NaOH of total acidity per 100 g of product. The products showed a good organoleptic quality (4.44 – 4.65 points on the 5-point scale).

Key words: *Agaricus bisporus*, stuffings, blanching, soaking, frozen products, canned products. 

JANUSZ W. KALBARCZYK

OPRACOWANIE RECEPTURY KONSERW Z ŁĘDŹWIANU SIEWNEGO, SOCZEWICY I GRZYBÓW

Streszczenie

W wyniku badań uzyskano nowy produkt spożywczy, konserwę warzywno-grzybową. Składnikami konserwy były nasiona lędźwianu (*Lathyrus sativus*) i soczewicy (*Lens culinaris*). Połączono je z owocnikami pieczarki (*Agaricus bisporus*) i bocznika ostrygowatego (*Pleurotus ostreatus*). Oddziaływanie wysokiej temperatury doprowadziło do uzyskania wymaganej miękkości nasion i degradację substancji nieodżywczych. Otrzymane konserwy charakteryzowały się wysokimi walorami sensorycznymi, w skali 5-punktowej uzyskały oceny od 4,1–4,8 pkt. Zawartość suchej substancji wynosiła od 20,6% do 25,5%, zaś średnia zawartość podstawowych składników: białka 5,9%, cukrów ogółem 2,6%, błonnika pokarmowego 1,8%, popiołu 1,3%.

Słowa kluczowe: warzywa, grzyby, lędźwian siewny, *Agaricus bisporus*, *Pleurotus ostreatus*.

Wprowadzenie

Głównym składnikiem nasion roślin strączkowych są węglowodany. Podstawowym polisacharydem zapasowym nasion roślin strączkowych jest skrobia. Jej zawartość jest zróżnicowana i w zależności od gatunku oraz dojrzałości nasion może stanowić nawet ponad 50% suchej masy. Uzupełnieniem skrobi i błonnika są dwucukry i jednocukry. Atrakcyjność nasion lędźwianu wynika z wysokiej zawartości białka. W stadium dojrzałości fizjologicznej poziom tego składnika waha się od 24 do 36% suchej masy [2, 11].

Rośliny strączkowe zawierają znikomą ilość azotu w formie azotanowej, co wynika z faktu, że częścią konsumpcyjną tych warzyw są nasiona [3]. Rośliny strączkowe mają mało substancji tłuszczowych. W lędźwianie, przy zawartości suchej masy 88,5–89,5%, ilość tłuszczu, w zależności od wielkości nasion, waha się od 0,93 do 4,59 g/100 g suchej masy. W składzie kwasów tłuszczowych najczęściej stwierdzono:

kwasu linolowego (39–56%), oleinowego (17,1–18,6%) oraz palmitynowego i linolenowego [4]. O wartości żywieniowej warzyw decyduje również ich zasobność w składniki mineralne. Nasiona lędwianu uważa się za bardzo dobre źródło makro- i mikroelementów. Wśród nich przeważają składniki zasadotwórcze [13].

Zdaniem wielu autorów obecność związków nieodżywczych, nazywanych też antyżywieniowymi, występujących w nasionach roślin strączkowych, ogranicza dostępność wyżej wymienionych składników, zwłaszcza białek i związków mineralnych oraz może być przyczyną zaburzeń funkcjonowania organizmu ludzi i zwierząt.

Pośród związków nieodżywczych duże zainteresowanie budzą oligosacharydy. Oligosacharydy poprzez swoją funkcję prebiotyczną mogą wzbogacać organizm w witaminy z grupy B, korzystnie wpływać na przyswajalność wapnia oraz redukować liczbę bakterii gnilnych. Analiza zawartości oligosacharydów w nasionach lędwianu wykazała, że cukry te reprezentowane są przez sacharozę, rafinozę, stachiozę i werbaskozę [5, 6]. Na wykorzystanie białka przez organizm mogą mieć również wpływ fosforany inozytolu. Związki te, a zwłaszcza kwas fitynowy, obok obniżenia przyswajalności mikro- i makroelementów, zapobiegają tworzeniu się wolnych rodników tlenowych w organizmie, hamując dzięki temu rozwój niektórych procesów nowotworowych [14].

Fizjologia wzrostu i rozwoju grzybów różni się od roślin kwiatowych. Szczególnie dotyczy to tworzenia większej ilości, niż u organizmów roślinnych, metabolitów wtórnych.

Zwiększający się popyt na grzyby wynika także z ich walorów zapachowo-smakowych, umożliwiających przygotowanie różnorodnych produktów w gospodarstwie domowym i przemyśle spożywczym. Obserwuje się systematyczny wzrost poziomu produkcji przetworów grzybowych i spożycia owocników świeżych [1]. Z powodu okresowości występowania grzybów w przyrodzie, zbiory z naturalnych stanowisk pokrywają tylko niewielką część zapotrzebowania. Dlatego coraz większe znaczenie ma uprawa w pomieszczeniach i ich przetwarzanie. Grzyby uprawiane są produktem o wysokiej jakości i niskich kosztach produkcji. Niektóre składniki grzybów, mimo iż zawierają w swoim składzie chemicznym 85–92% wody mają znaczenie żywieniowe. W największych ilościach w suchej substancji występują węglowodany, a wśród nich najwięcej jest manitolu (11,8–33,0% s.s.). Grzyby charakteryzują się dużą zawartością włókna surowego (6,7–13,9% s.s.). Drugim co do ilości składnikiem odżywczym jest białko. Związki azotowe białkowe stanowią przeciętnie 2/3 azotu ogólnego. Białko grzybów zawiera 18 aminokwasów, w tym wszystkie egzogenne. W największych ilościach występują: kwas glutaminowy, kwas asparaginowy i alanina. Ważna jest też duża zawartość lizyny [1, 7].

Pod względem strawności białka grzybów nie odbiegają od strawności większości produktów roślinnych. Białko grzybów jest w 90% trawione przez organizm człowieka. Zawartość tłuszczów w grzybach jest niewielka i wynosi średnio od 2–8% s.s. [10].

Typowy proces technologiczny otrzymywania konserw warzywnych obejmujący moczenie i gotowanie powoduje zmiany strukturalne w nasionach, a przez to zmianę ich tekstury. Uzyskanie właściwej tekstury nasion w trakcie obróbki technologicznej jest bardzo ważne w celu otrzymania wysokiej jakości konsumpcyjnej gotowego wyrobu z nasion roślin strączkowych. Ważnym czynnikiem procesu technologicznego jest obróbka termiczna nasion roślin strączkowych, pozwalająca uzyskać odpowiednią miękkość nasion. Obecnie uważa się, że zjawisko miękkości pojawia się w czasie gotowania w wyniku termicznej degradacji blaszek środkowych komórek [8, 9, 12].

Niska trwałość owocników grzybów zmusza producentów żywności do stosowania procesów utrwalania, bądź przetwarzania. Mając na uwadze potrzebę zachowania naturalnego smaku i zapachu grzybów najbardziej korzystnym procesem technologicznym jest mrożenie, które w niewielkim stopniu zmniejsza tę właściwość. Suszenie sublimacyjne pomimo zachowania dużej siły aromatu i smaku grzybów, zmienia ich profil zapachowo-smakowy. Natomiast blanszowanie i tyndalizacja prowadzą do obniżenia smakowości oraz pojawienia się obcych posmaków głównie mdłych i metalicznych. Utrata zapachu i smaku grzybów po zastosowaniu któregośkolwiek z procesów utrwalających spowodowane są zmianą zawartości związków typowych dla grzybów świeżych, bądź powstaniem nowych substancji wprowadzających zmiany w surowcu przetworzonym [1, 7].

Celem pracy było uzyskania konserw, składających się z surowców roślinnych (lędwianu i soczewicy) oraz owocników grzybów dostępnych na rynku.

Materiał i metody badań

Do wyrobu konserw warzywno-grzybowych zastosowano nasiona lędwianu (*Lathyrus sativus*) i soczewicy (*Lens culinaris*), pochodzące z Instytutu Genetyki i Hodowli Roślin Akademii Rolniczej w Lublinie, w połączeniu z owocnikiem bocznika (*Pleurotus ostreatus*) i powszechnie uprawianej pieczarki dwuzarodnikowej (*Agaricus bisporus*). *Lathyrus sativus* jest populacją drobnonasienną o cechach dobrze wyrównanej odmiany miejscowej. Nasiona lędwianu składają się w przezroczystej łupiny nasiennej i żółtych liścieni. Soczewica – *Lens culinaris. Medic.* jest to ród hodowlany wytworzony w Instytucie Genetyki i Hodowli Roślin Akademii Rolniczej w Lublinie. Jest rośliną wczesnie dojrzewającą, o nasionach średniej wielkości, żółtych liścieniach i okrywie nasiennej zielono-żółtej. Łącząc ze sobą w procesie technologicznym wyżej wymienione składniki, postawiono sobie za cel otrzymanie nowego, pod względem wartości odżywczej i cech sensorycznych, gotowego produktu w postaci konserwy.

Proces produkcji konserw

Nasiona lędźwianu i soczewicy moczono 12 godz. w temp. $20 \pm 2^\circ\text{C}$, w proporcji nasion do wody 1:10. Następnie nasiona poddawano blanszowaniu w temp. 100°C w proporcji nasion do wody 1:3. Nasiona przeznaczone do produkcji konserw w sosie „Amino” oraz w zalewie słono-słodkiej, blanszowano przez 5 min, a nasiona przeznaczone do produkcji konserw w sosie pomidorowym – 10 min.

Owocniki bocznika i pieczarki sortowano. Umyte owocniki grzybów krojono w kostkę o wielkości $5 \times 5 \times 5 \text{ mm}$, smażyło w oleju (55 ml/kg grzybów) z dodatkiem soli (ok. 6 g/kg grzybów świeżych). Podczas smażenia grzyby mieszano, aby uniknąć przypalenia. Proces smażenia prowadzono do momentu odparowania wody.

Odważone blanszowane nasiona oraz grzyby, smażone w proporcji 7:3, dokładnie mieszano w celu uzyskania jednorodnej mieszaniny.

Sos „Amino” sporządzono z następujących składników: mąka pszenna (30 g), skrobia utleniona E 1404 (12 g), olej sojowy (50 cm^3), ekstrakt drożdżowy (2 g), cebula suszona (16 g), cukier (12 g), karmel E 150d (6 cm^3). Do lekko rozgrzanego oleju sojowego dodano $0,6 \text{ dm}^3$ wody oraz: skrobię, ekstrakt drożdżowy, cebulę suszoną, cukier i sól. Wszystkie składniki wymieszano i zagotowano. Następnie dodano karmel, całość wymieszano i uzupełniono przegotowaną wodą do obj. 1 dm^3 .

Sos pomidorowy sporządzono z następujących składników: koncentrat pomidorowy 30% (140 g), cukier (12,5 g), sól (6 g), olej sojowy (50 cm^3), pieprz naturalny mielony (1,25 g), pieprz siołowy mielony (1 g), papryka ostra sproszkowana (1 g), papryka słodka sproszkowana (1,25 g), ziele angielskie (0,65 g), gorczyca biała sproszkowana (5 g), majeranek (3 g), liście laurowe (3 g). Do podgrzewanego oleju sojowego dodano przyprawę oraz $0,8 \text{ dm}^3$ wody. Następnie dodano koncentrat pomidorowy, cukier i sól, składniki wymieszano i uzupełniono wodą przegotowaną do obj. 1 dm^3 i zagotowano.

Zalewę słono-słodką sporządzono z soli (20 g) i cukru (20 g), które rozpuszczono w wodzie przegotowanej i całość uzupełniono do obj. 1 dm^3 .

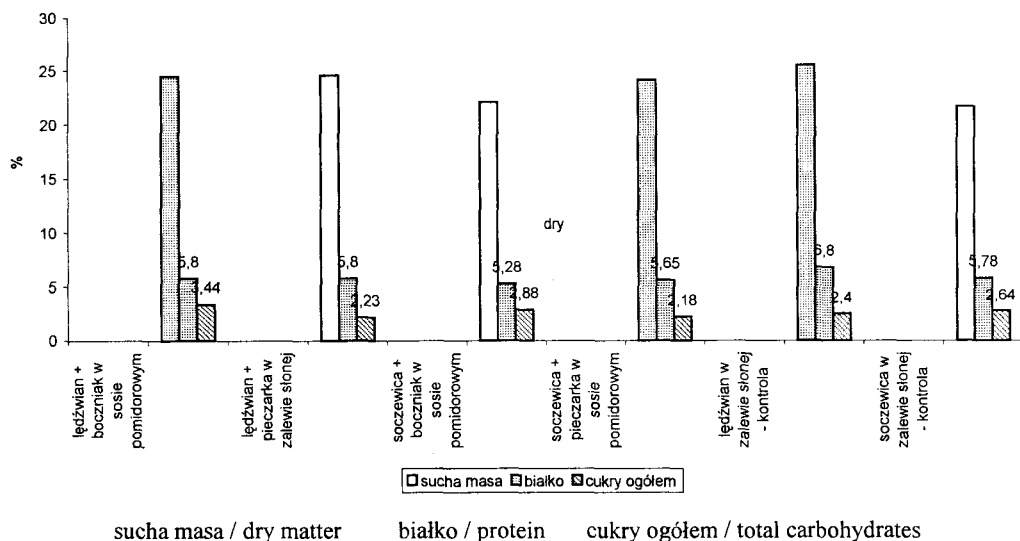
Do umytych i wysuszonych słoików o pojemności $0,22 \text{ dm}^3$ ważono 125 g mieszaniny warzywno-grzybowej i zalewano 100 ml sosu. Przygotowaną w ten sposób konserwę poddawano procesowi sterylizacji. Zamknięte słoiki poddawano dwukrotnej sterylizacji przez 30 min w odstępie 24 godz., w temp. 117°C , pod ciśnieniem 0,75 atmosfery.

W celu określenia jakości nowego wyrobu pod względem składu chemicznego, wykonano następujące analizy: zawartość suchej masy, białka, cukrów ogółem, składników mineralnych w postaci popiołu. Ponadto określono ogólną zawartość kwasów organicznych i substancji nieodżywczych w nasionach lędźwianu, soczewicy i gotowych konserwach.

Wyniki i dyskusja

Na rys. 1. i 2. przedstawiono wyniki analizy chemicznej wybranych wariantów doświadczalnych.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że średnia zawartość suchej masy w konserwach łędzwanowo-grzybowych wynosiła 23,74%, a w konserwie wyprodukowanej bez udziału grzybów 25,48%. Średnia zawartość białka w gotowych produktach wynosiła 5,9%, o 0,9% mniej niż w próbie kontrolnej. Oznaczona zawartość cukrów w potrawach łędzwanowo-grzybowych wahała się w granicach od 0,58–3,4%. Konserwy łędzwanowo-grzybowe zawierały o około 0,84% więcej włókna surowego niż w próbie kontrolnej, bez udziału grzybów. Średnia zawartość popiołu w wyrobach łędzwanowo-grzybowych wynosiła 1,6% i była wyższa od próby kontrolnej o 0,13%. Zawartość chlorków w badanych konserwach kształtowała się w przedziale 0,44–1,55%. Natomiast ogólna zawartość kwasów w analizowanych konserwach była podobna do konserwy kontrolnej.



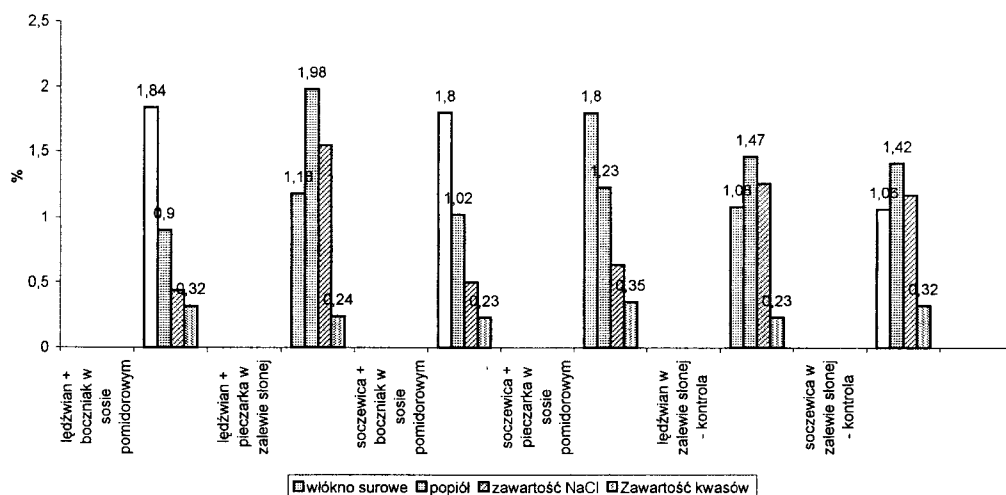
Rys. 1. Zawartość ważniejszych składników konserw.

Fig. 1. The contents of the canned food's major ingredients.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że średnia zawartość suchej masy w konserwach z soczewicy i grzybów wynosiła 22,58%, a w wariantcie kontrolnym 21,69%. Średnia zawartość białka w gotowych produktach wynosiła 5,56%, o 0,22% mniej niż w próbie kontrolnej. Oznaczona zawartość cukrów w potrawach z soczewicy i grzybów wahała się w granicach 0,74–2,88%. Ponadto konserwy te zawierały więcej o 0,77% włókna surowego niż próba kontrolna. Zawartość popiołu w wy-

robach z soczewicy i grzybów wynosiła 1,51%. Średnia zawartość chlorków w badanych konserwach kształtowała się w przedziale 0,5–1,49%, natomiast ogólna zawartość kwasów w analizowanych konserwach była podobna do wariantu kontrolnego.

Na wyniki analiz chemicznych tj. zawartość cukrów, popiołu i chlorków, znaczący wpływ miał rodzaj użytego sosu. Po zastosowaniu sosu „Amino” zawartość cukrów w konserwie była najniższa i wynosiła 0,58%, natomiast w sosie pomidorowym wynosiła 3,44%. Zastosowanie sosu pomidorowego do produkcji konserw miało także wyraźny wpływ na zawartość popiołu oraz chlorków. W konserwach w sosie pomidorowym zawartość popiołu wynosiła 0,9%, a chlorków 0,4%. Przy zastosowaniu innego rodzaju sosu, wartości te były o wiele większe np. w przypadku sosu „Amino” uzyskano zawartość popiołu 2,01%, a chlorków 1,45%.



włókno surowe/raw fiber popiół/ash zawartość NaCl/NaCl contents zawartość kwasów/acid contents

Rys. 2. Wyniki analizy składu chemicznego gotowych wyrobów.

Fig. 2. Analysis results of the chemical composition of finished canned products.

W tab. 1. przedstawiono wyniki analiz chemicznych nasion lędzianu i soczewicy oraz wybranych konserw. Średnia zawartość fosforu fitynowego w konserwach lędzianowych wynosiła 1,92 mg/g suchej masy i była niższa o 1,66 mg/g s.m. w porównaniu z suchymi nasionami. Podobne zależności zaobserwowano w przypadku konserw z soczewicy. Poziom zawartości analizowanego związku nieodżywcze zmalał z 2,61 mg/g s.m. nasion do 1,26 mg/g s.m. w konserwie z soczewicy i boczniaka w sosie pomidorowym.

Zawartość substancji nieodżywczych w konserwach z udziałem lędwianu, soczewicy oraz w nasionach suchych. The contents of non-nutritional substances in canned food containing green peas, lentils (*Lens culinaris*), and in dry seeds.

Pos.	Rodzaj próby Sample type	Fosfor fitynowy Phytetae phosphorus		Inhibitory trypsyny Tripsine inhibitor		Oligosacharydy Oligosacharides							
		[mg/g] s.m./d.m.	[%]	[TU]/[mg] s.m./d.m.	[%]	Sacharoza		Rafinoza		Stachioza		Werbaskoza	
						100 g s.m./d.m	[%]	100 g sm/d.m.	[%]	100 g s.m./d.m.	[%]	100 g s.m./d.m.	[%]
1.	Łedźwian-kontrola / <i>Lathyrus sativus</i> – control sample	3,58	100	35,36	100	1,54	100	0,21	100	2,02	100	1,52	100
2.	Łedźwian w zalewie słonej / <i>Lathyrus sativus</i> in a salty sauce	1,96	54,75	2,1	5,94	4,30	279,22	-	-	1,30	64,36	0,6	39,47
3.	Łedźwian + boczniak w zalewie słonej / <i>Lathyrus sativus</i> and <i>Pleurotus ostreatus</i> in a salty sauce	1,96	54,75	1,8	5,09	5,08	329,81	-	-	1,40	69,31	0,58	38,16
4.	Łedźwian + boczniak w sosie pomidorowym / <i>Lathyrus sativus</i> and <i>Pleurotus ostreatus</i> in a tomato sauce	1,93	53,91	-	-	2,62	170,13	-	-	0,94	46,53	0,44	28,95
5.	Łedźwian - wartości średnie / Average for <i>Lathyrus sativus</i>	1,95	54,47	1,3	3,68	4	259,74	-	-	1,21	60,07	0,54	35,53
6.	Soczewica – kontrola / <i>Lens culinaris</i> – control sample	2,61	100	5,23	100	1,68	100	0,18	100	2,01	100	1,15	100
7.	Soczewica w zalewie słonej / <i>Lens culinaris</i> in a salty sauce	1,58	60,54	1,70	32,51	4,47	266,07	-	-	1,73	86,07	0,55	47,83
8.	Soczewica+ boczniak w zalewie słonej / <i>Lens culinaris</i> and <i>Pleurotus ostreatus</i> in a salty sauce	1,55	59,39	1,30	24,86	4,92	292,86	-	-	1,30	64,68	0,45	39,13
9.	Soczewica+ boczniak w sosie pomidorowym / <i>Lens culinaris</i> and <i>Pleurotus ostreatus</i> in a tomato sauce	1,26	48,28	-	-	2,74	163,09	-	-	0,99	49,25	0,31	26,96
10.	Soczewica – wartości średnie / Average values for <i>Lens culinaris</i>	1,46	56,07	1,00	19,12	4,02	240,67	-	-	1,34	66,66	0,44	37,97
11.	Konserwy – wartości średnie / Average values for the canned food	1,70	55,27	1,15	11,4	4,01	250,21	-	-	1,27	63,36	0,49	36,75

Zawartość inhibitorów trypsyny w nasionach lędźwianu wynosiła 35,36 TUI/mg s.m., a w nasionach soczewicy 5,23 TUI/mg s.m. W procesie technologicznym produkcji konserw zawartość inhibitorów trypsyny zmalała o około 96%, w konserwach zawierających sos pomidorowy inhibitory trypsyny występowały w śladowych ilościach.

Oznaczając zawartość rafinozy w badanych nasionach uzyskano następujące wartości: w lędźwianie 0,21 g/100 g s.m., natomiast w soczewicy 0,18 g/100 g s.m., w gotowych wyrobach rafinoza występowała w śladowych ilościach.

Zawartość stachiozy w konserwach wyprodukowanych z lędźwianu wynosiła średnio 1,21 g/100 g s.m. W porównaniu z nasionami lędźwianu, zawartość stachiozy w wyprodukowanych konserwach zmalała o 0,81 g/100 g s.m. Podobne zależności wystąpiły w nasionach soczewicy, w których stwierdzono spadek zawartości badanego związku nieodżywczego z 2,0 g/100 g s.m. do 1,34 g/100 g s.m.

Zawartość werbaskozy wyrażona w g/100 g s.m. w badanych nasionach wynosiła: w lędźwianie 1,52 g/100 g s.m., a w soczewicy 1,15 g/100 g s.m. Natomiast w uzyskanych wyrobach gotowych poziom zawartości werbaskozy zmalał: w konserwach lędźwianowych do 0,54, a w konserwach z udziałem soczewicy do 0,44 g/100 g s.m.

W nasionach lędźwianu zawartość sacharozy wynosiła 1,54% s.m. Natomiast w wyprodukowanych konserwach z udziałem lędźwianu stwierdzono wzrost zawartości sacharozy do 3,4% s.m. Wzrost zawartości sacharozy w wyrobach gotowych spowodowany był dodatkiem sosów. Podobne zależności wystąpiły w konserwach wyprodukowanych z soczewicy (poziom zawartości sacharozy wyniósł 1,68% s.m.), natomiast na skutek operacji wynikającej z procesu technologicznego konserw, zawartość sacharozy wzrosła do 4,04% s.m.

Konserwy lędźwianowo-grzybowe porównywano z wariantem doświadczalnym bez udziału grzybów. W konserwach z grzybami najwyżej oceniono barwę. Średnia ocena tej cechy wynosiła 4,77 pkt i była niższa o 0,23 pkt od oceny próby kontrolnej. Biorąc pod uwagę pozostałe cechy (konsystencję, zapach, smak) nie stwierdzono dużych różnic pomiędzy próbą kontrolną a badanym produktem. Stosując sos pomidorowy do produkcji konserw stwierdzono, że nasiona lędźwianu były zbyt twarde, co wpłynęło na obniżenie oceny sensorycznej.

Konserwy soczewicowo-grzybowe także porównano z wariantem kontrolnym. W konserwach z grzybami najwyżej oceniono zapach. Średnia ocena tej cechy wynosiła 4,49 pkt i była wyższa od oceny próby kontrolnej o około 0,2 pkt.

Uwzględniając uzyskane wyniki badań nad zastosowaniem nasion lędźwianu i soczewicy do produkcji konserw, należy wnioskować o ich kontynuowaniu, by w krótkim czasie produkty z tych nasion były powszechnie znane i dostępne na rynku.

Wnioski

1. Zawartość suchej masy w konserwach lędzwanowo-grzybowych wynosiła średnio 23,74%, soczewico-grzybowych 22,58%.
2. Otrzymane konserwy charakteryzowały się wysoką zawartością białka. Konserwy lędzwanowo-grzybowe zawierały około 5,9% białka, a z soczewicy i grzybów 5,6%.
3. Proces technologiczny miał wpływ na zmniejszenie zawartości oligosacharydów w gotowych wyrobach: w konserwach z lędzwanu o około 68%, a w konserwach z soczewicy o około 65%.
4. Proces technologiczny wpływa na zmniejszenie zawartości fosforu fitynowego w produktach gotowych otrzymanych z nasion lędzwanu o około 45%, a w konserwach z soczewicy o około 44%.
5. Obróbka technologiczna nasion roślin strączkowych likwiduje inhibitory trypsyny, w przypadku nasion lędzwanu o 96%, a w nasionach soczewicy o 80%.
6. Najlepsze wyniki ogólnej oceny sensorycznej w skali 5-punktowej uzyskała konserwa lędzwanowo-pieczarkowa w sosie słonym 4,8 pkt., a w grupie konserw z soczewicą najwyższą ocenę 4,5 pkt. uzyskała konserwa z pieczarkami w sosie pomidorowym.
7. Najwyższą średnią notę w ocenie barwy – 4,77 pkt. – uzyskały konserwy z udziałem lędzwanu.
8. Dodatek grzybów nadaje konserwom przyjemny zapach i korzystne walory smakowe.

Literatura

- [1] Achremowicz B., Frączek T., Kalbarczyk J.: Przydatność przetwórcza bocznika (*Pleurotus ostreatus*). Przem. Spoż., 1984, **3**, 102.
- [2] Dandanell Daveby Y., Abrahamsson M., Aman P.: Changes in chemical composition during development of tree different types of peas. J. Sci. Food Agric., 1993, **63**, 21.
- [3] Dziamba Sz.: Biologia i agrotechnika lędzwanu siewnego. Międzynarodowe Sympozjum Naukowe nt. „Lędzwan siewny – agrotechnika i wykorzystanie w żywieniu zwierząt i ludzi”, Lublin-Radom 9-10. 06. 1997, 27.
- [4] Gaborcik N., Pastucha L.: Chemical composition of chickling (*Lathyrus sativus* L.) seeds. I. Domestic ecotypes. Polnohospodarstvo 41, 1995, 742.
- [5] Jacórzyński B.: Czynniki antyżywniowe występujące w nasionach roślin strączkowych. Przem. Spoż., 1988, **8-9**, 251.
- [6] Jacórzyński B.: Galaktocukry nasion roślin strączkowych i możliwości ich eliminacji. Przem. Spoż., 1988, **11**, 323.
- [7] Lasota W., Sylwestrzak J.: Skład chemiczny bocznika ostrygowatego (*Pleurotus ostreatus* FR. EX Jacquin) i jego odmiany florydzkiej (*Pleurotus Florida eger*), Grzyby, 1984, **7**, 7.
- [8] Lisiewska Z., Kmiecik W.: Amino acids content in frozen broad bean depending on cultivar and bean ripeness. Acta Alim. Pol., 1990, **3-4**, 67.

- [9] Lisiewska Z., Kmiecik W., Jaworska G., Gębczyński P.: Wpływ odmiany i stopnia dojrzałości nasion na zawartość azotanów i azotynów w świeżym i konserwowanym bobie. *Brom. Chem. Toksykol.*, 1994, **27**, 17.
- [10] Łoboszewski E., Paczyńska B.: Wpływ wybranych procesów technologicznych na profil zapachowo-smakowy grzybów. *Przem. Spoż.*, 1990, **11**, 280.
- [11] Milczak M., Maślowski J., Kalbarczyk J.: Co przemawia za celowością uprawy lędźwianu siewnego jako warzywa. *Mat. Ogólnopolskiego Sympozjum Nauk Ogrodniczych*, AR Poznań 1993, 45.
- [12] Moneam N.: Effects of presoaking on faba bean enzyme inhibitors and polyphenols after cooking, *J. Agric. Food Chem.*, 1990, **38**, 1479.
- [13] Rincon F., Zurera G., Moreno R., Ros G.: Some mineral concentration modifications during pea canning. *J. Food Sci.*, 1990, **55**, 751.
- [14] Ziena H. Youssef M., El-Mahdy A.: Amino acid composition and some anti-nutritional factor of cooked faba beans (Medamnis): Effects of cooking temperature and time. *J. Food Sci.*, 1991, **56**, 1347.

DEVELOPING A RECIPE FOR A CANNED FOOD MIX OF GRASS PEA, LENTIL AND MUSHROOM

S u m m a r y

On the basis of investigations performed, a new food product was developed: a canned vegetable - mushroom canned mix. Main ingredients of the new product were seeds of the grass pea (*Lathyrus sativus*) and lentils (*Lens culinaris*). They were mixed with a fruiting body of white button mushroom (*Agaricus bisporus*) and with an oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*). By applying high temperatures to those ingredients, the required softness of the seeds was obtained, as was the degradation of non-nutritional substances. The canned food manufactured showed highly positive organoleptic features, and it was rated as 4.1 to 4.8 points on the 5-point scale. Dry matter contained in the canned food ranged between 20.6% and 25.5%; the average percentage of the remaining main ingredients was as follows: protein - 5.8%, total carbohydrates - 2.6%, nutrient cellulose - 1.8%, and ash - 1.3%.

Key words: vegetables, mushrooms, *Agaricus bisporus*, *Pleurotus ostreatus*. ☒

HALINA GAMBUŚ, ANNA MIKULEC, ANNA MATUSZ

KANADYJSKIE BABECZKI (MUFFINS) I CIASTECZKA KORZENNE (HERMIT COOKIES) Z NASIONAMI LNU OLEISTEGO

Streszczenie

Celem badań było porównanie jakości dwóch sortymentów pieczywa cukierniczego, w skład którego wchodziły zmielone nasiona dwóch form lnu oleistego: brązowonasiennej odmiany Opal i żółtonasiennej odmiany Hungarian Gold. Receptury na ciasteczka korzenne z lnem (Flax hermit cookies) oraz babeczki otrębowo-lniane (Bran flax muffins) zaczerpnięto z publikacji „A taste of flax – Cookbook two” wydanej przez Flax Council of Canada. Wykonano także próby, w których zwiększono udział nasion lnu z 8 do 11% w ciasteczkach korzennych i z 4 do 9% w babeczkach. Zwiększenie udziału nasion lnu w ciasteczkach o 3% względem oryginalnej receptury oraz o 5% w babeczkach, nie spowodowało obniżenia oceny sensorycznej tych wypieków, natomiast wpłynęło na wzrost ich wartości dietetycznej i żywieniowej, poprzez zwiększenie zawartości białka ogółem, włókna pokarmowego oraz zawartości kwasu α -linolenowego – ALA – (n-3 PUFA), deficytowego w naszej diecie. Przydatność konsumencka babeczek ograniczyła się tylko do 7 dni, natomiast ciasteczka zachowały świeżość przez okres 2 miesięcy. Nie zanotowano istotnych różnic pomiędzy brązowymi nasionami odmiany Opal a żółtymi nasionami odmiany Hungarian Gold w ich korzystnym wpływie na wartość odżywczą badanego pieczywa cukierniczego.

Słowa kluczowe: pieczywo cukiernicze, babeczki, ciasteczka korzenne, nasiona lnu oleistego.

Wstęp

Len (*Linum usitatissimum*) jest ważną rośliną oleistą, szczególnie w Kanadzie, która produkuje około 40% siemienia lnianego w skali światowej i jest jego największym eksporterem, obejmując 75% światowego handlu [14]. Unia Europejska, największy przetwórcza lnu (około 1/3 globalnego przetwórstwa) importuje około 2/3 nasion lnu oleistego dostępnego w handlu [15]. W chwili obecnej zapotrzebowanie na len w krajach całego świata jest zdominowane przemysłowym wykorzystaniem oleju lnianego. Jednak zapotrzebowanie na nasiona lnu oleistego do celów spożywczych i paszowych będzie wzrastać, ze względu na unikatowe właściwości tej starożytnej ro-

śliny uprawnej [5, 6, 7, 8, 9, 15].

Nasiona lnu oleistego są doskonałym źródłem kwasu α -linolenowego – ALA – (n-3 PUFA) – około 52% sumy kwasów tłuszczowych – oraz związków fenolowych, znanych jako lignany (powyżej 500 $\mu\text{g/g}$) [5, 15, 21]. Uwzględnienie w diecie tych i innych cennych składników nasion lnu może być inspiracją do rozwoju produkcji żywności o określonych cechach zdrowotnych, tzw. żywności funkcjonalnej, pomocnej w profilaktyce i leczeniu wielu schorzeń [12, 15]. Celowe jest zwłaszcza zwiększanie udziału n-3 PUFA w diecie, ponieważ w dietach europejskich, w tym także w Polsce, nie jest zachowany prawidłowy stosunek kwasów n-6 do n-3, który powinien wynosić około 6:1 a obecnie kształtuje się na poziomie 30:1 [12, 22].

Sposobem zwiększenia udziału tego deficytowego w diecie składnika jest produkcja żywności wzbogaconej w kwasy n-3 PUFA, pochodzące najczęściej z rafinowanego oleju rybnego [11, 13], ale także z nasion lnu oleistego [5, 8, 15]. Wydaje się, że w warunkach Polski ten drugi sposób może odegrać znaczącą rolę [6, 7, 8], zwłaszcza, że w najnowszych 4-letnich badaniach [9] wykazano, że ze względu na satysfakcjonujący i stabilny poziom plonowania różnych odmian lnu oleistego, można ten gatunek uznać w naszym kraju za pewne i wydajne źródło kwasu α -linolenowego w żywieniu ludzi i zwierząt. Zarówno chleb, jak i pieczywo cukiernicze są powszechnie spożywanymi produktami i ich konsumpcja w formie wzbogaconej w zmielone nasiona lnu oleistego może okazać się dobrym sposobem zwiększenia udziału n-3 PUFA w diecie, bez konieczności zmian nawyków żywieniowych.

Celem pracy było porównanie jakości dwu rodzajów tradycyjnego kanadyjskiego pieczywa cukierniczego: babeczek (muffins) i ciasteczek korzennych (hermit cookies), w skład których wchodziły nasiona dwóch form lnu oleistego: żółtonasiennej i brązowonasiennej.

Materiał i metody badań

Ciasteczka korzenne z lnem (flax hermit cookies) i babeczki otrębowo-lniane (bran flax muffins) wypiekano stosując brązowe nasiona lnu polskiej odmiany Opal oraz żółte nasiona lnu węgierskiej odmiany Hungarian Gold, której produktywność w warunkach Polski jest sprawdzana od kilku lat w doświadczeniach polowych [4, 9]. Oryginalne receptury na powyższe wypieki zaczerpnięto z publikacji „A taste of flax – Cookbook two [2], wydanej przez Flax Council of Canada – zrzeszenie założone w 1986 r., będące organizacją niekomercyjną, w celu reprezentowania wszystkich aspektów przemysłu lniarskiego. Dzięki tej organizacji instytucje gospodarcze, rządowe i badawcze mogą wymieniać informacje na temat lnu.

Udział zmielonych nasion lnu w oryginalnej recepturze ciasteczek korzennych wynosił 8% masy wszystkich składników. Wykonano także próbę, w której zwiększono udział nasion lnu do 11% kosztem zmniejszenia ilości margaryny przewidzianej

recepturą (tab. 1). Testy wypiekowe ciasteczek korzennych wykonano stosując zarówno żółtonasienną, jak i brązowonasienną formę lnu oleistego. W sumie uzyskano 4 różne rodzaje ciasteczek, oznaczone w dalszej części pracy symbolem „C”.

Tabela 1

Receptury ciasteczek korzennych z lnem.

Flax hermit cookie recipes.

Składniki / Ingredients	Oryginalna Original recipe [g]	Zmodyfikowana Modified recipe [g]
Margaryna / Margarine	125	100
Cukier / Sugar	160	160
Zimny ekstrakt kawy / Cold coffee extract	60	60
Jaja / Eggs	70	70
Mąka typu 550 / Flour type 550	270	270
Zmielone nasiona lnu / Ground linseeds	60*	85**
Soda / Baking soda	2,75	2,75
Sól / Salt	3,3	303
Cynamon / Cinnamon	1,7	1,7
Gałka muszkatołowa / Nutmeg	0,75	0,75
Rodzyunki / Raisins	60	60
Mielone orzechy / Chopped nuts	70	70

* 8% masy całkowitej / 8% of total mass; **11% masy całkowitej / 11% of total mass

Udział zmielonych nasion lnu w oryginalnej recepturze babeczek otrębowo-lnianych wynosił 4%, a udział otrąb owsianych 5% masy wszystkich składników. Wykonano także próbę, w której zwiększono udział nasion lnu z 4 do 9%, zastępując nimi całkowicie otręby (tab. 2). Testy wypiekowe babeczek wykonano stosując również dwie formy nasion lnu różniące się kolorem, uzyskując w ten sposób 4 różne rodzaje babeczek, oznaczone w dalszej części pracy symbolem „M”.

Ocenę sensoryczną wszystkich wypieków cukierniczych przeprowadzono wg PN-ISO 4121:1998 [3], stosując pięciopunktową skalę ocen, według opracowanej karty wzorcowej. Ocenę przeprowadził zespół o sprawdzonej wrażliwości sensorycznej.

W wypiekach oznaczono zawartość podstawowych składników chemicznych tj.: białka ogółem, włókna pokarmowego i tłuszczu surowego, posługując się metodami AOAC [1]. Profil kwasów tłuszczowych oznaczono w chromatografii gazowej typu Varian 3400 CX GC z detektorem FID. Gazem nośnym był argon. Stosowano kolumnę DB-23, utrzymując jej temp. w zakresie 100–105°C, temp. dozownika 200°C, a detektora 240°C. Zawartość wybranych makro- i mikroelementów oznaczono spektrofotometrem absorpcji atomowej PU 9100X firmy Philips, z korekcją tła prowadzoną przy użyciu lampy deuterowej (D₂).

Tabela 2

Receptury babeczek otrębowo-linianych.

Bran flax muffin recipes.

Składniki Ingredients	Oryginalna Original recipe [g]	Zmodyfikowana Modified recipe [g]
Mąka typu 550 / Flour type 550	250	250
Zmielone nasiona lnu / Ground linseeds	63*	146***
Otręby owsiane / Oat bran	83**	-
Cukier / Sugar	250	250
Soda / Baking soda	12	12
Proszek do pieczenia / Baking powder	4,2	4,2
Sól / Salt	3,3	3,3
Cynamon / Cinnamon	6,6	6,6
Utarta marchew / Finely shredded carrots	380	380
Jabłka (obrane, utarte) Peeled, shredded apples	180	180
Mielone orzechy / Chopped nuts	70	70
Rodzynki / Raisins	85	85
Mleko / Milk	170	170
Ubite jaja / Beaten eggs	70	70
Wanilia / Vanilla	2	2
Olej roślinny / Canola oil	17	17

* 4% masy całkowitej / 4% of total mass; ** 5% masy całkowitej / 5% of total mass; *** 9% masy całkowitej / 9% of total mass

W celu określenia przydatności do spożycia ciasteczek korzennych przechowywano je w słoikach szklanych, zgodnie z zaleceniami zawartymi w PN-A-74859:1994 [18] i przez 2 kolejne miesiące badano proces starzenia się tłuszczu zawartego w ciastkach, oznaczając w nim stałe tłuszczowe, tj. liczbę kwasową wg PN-79/A-88024 [16] oraz zawartość nadtlenków wg PN-ISO-3960:1996 [19].

Wyniki i dyskusja

Obie formy nasion lnu oleistego: brązowonasienna odmiany Opal i żółtonasienna odmiany Hungarian Gold, charakteryzowały się zbliżonym składem chemicznym, przy czym w sumie kwasów tłuszczowych zawartych w lnie żółtym oznaczono nieco większą zawartość kwasu α -linolenowego (C18:3, n-3) – tab. 3.

Ocena korzyści wynikających ze zwiększenia udziału nasion lnu w uzyskanych wypiekach cukierniczych, w stosunku do oryginalnej receptury, ma uzasadnienie tylko wówczas, jeśli takie pieczywo jest smaczne i akceptowane przez konsumentów. Dlatego wszystkie wypieki w pierwszej kolejności poddano ocenie sensorycznej przez

Tabela 3

Skład chemiczny nasion lnu oleistego, stosowanych w badaniach (wartość średnia $\pm$ błąd standardowy).
The chemical composition of linseeds used in the experiment (mean value $\pm$ standard error).

Odmiana Linseed Variety	Białko Protein (N x 5,7)	Błonnik pok. Dietary fiber	Tuszez surowy Raw fat	Składniki mineralne / Mineral elements						C16	C18	C18:1	C18:2	C18:3
				P	K	Mg	Fe	Zn	Cu					
[%] s.m. / d. m.				[mg/kg] s.m. / d. m.						[%] sumy kwasów / [%] of total acids				
Brazowonasienna Brown linseeds, Opal	19,2±0,3	32,7±0,6	46,7±0,3	0,64 ±0,01	0,95 ±0,08	0,19 ±0,01	66,6 ±1,5	74,5 ±1,1	11,3 ±0,6	6,2 ±0,02	4,64 0,04	27,86 ±0,02	14,47 ±0,03	51,5 ±0,2
Żółtonasienna, Yellow linseeds, Hungarian Gold	18,4±0,4	30,1±0,4	44,3±0,2	0,63 ±0,01	0,83 ±0,03	0,18 ±0,01	65,3 ±1,1	73,8 ±0,5	8,5 ±0,5	5,9 ±0,05	4,32 0,02	20,1 ±0,06	14,04 ±0,04	54,7 ±0,2

zespół oceniający. Ocena ta wypadła korzystnie w odniesieniu do obu asortymentów pieczywa, niezależnie od formy użytych nasion (tab. 4). Według punktowej skali ocen jakość wszystkich wypieków została oceniona jako więcej niż dobra. Nieznacznie większym uznaniem konsumentów cieszyły się babeczki, prawdopodobnie dlatego, że nie był to wypiek cukierniczy trwały, ale charakteryzujący się miękką, porowatą, kek-sową konsystencją, co znalazło odbicie w lepszej ocenie tego parametru w babeczkach, w odniesieniu do ciasteczek korzennych.

Tabela 4

Ocena sensoryczna ciasteczek i babeczek – wartości średnie 15 ocen x współczynnik ważkości (F).

Sensory analysis of cookies and muffins – Average values of 15 panel lists multiplied by the importance factor (F).

Wyróżnik jakościowy Quality factor	F	CI*	CII	CIII	CIV	MI**	MII	MIII	MIV
Kształt / Shape	0,10	0,42	0,42	0,40	0,38	0,45	0,45	0,44	0,45
Barwa / Colour	0,10	0,39	0,40	0,42	0,43	0,46	0,48	0,48	0,48
Powierzchnia / Surface	0,15	0,66	0,61	0,61	0,51	0,66	0,67	0,68	0,68
Konsystencja / Consistency	0,15	0,57	0,58	0,59	0,59	0,65	0,67	0,65	0,68
Przełom / Cleavage	0,10	0,37	0,39	0,39	0,39	0,42	0,47	0,41	0,44
Zapach / Odour	0,15	0,48	0,50	0,50	0,49	0,45	0,45	0,44	0,45
Smak / Taste	0,25	1,20	1,20	1,20	1,20	1,10	1,10	1,10	1,10
Suma punktów / Total score	1,00	4,10	4,10	4,10	4,10	4,20	4,30	4,20	4,30

* CI – ciasteczka z 8% nasion lnu brązowego / cookies containing 8% of brown linseeds;

CII – ciasteczka z 11% nasion lnu brązowego / cookies containing 11% of brown linseeds;

CIII – ciasteczka z 8% nasion lnu żółtego / cookies containing 8% of yellow linseeds;

CIV – ciasteczka z 11% nasion lnu żółtego / cookies containing 11% of yellow linseeds;

**MI – babeczki z 4% nasion lnu brązowego / muffins containing 4% of brown linseeds;

MII – babeczki z 9% nasion lnu brązowego / muffins containing 9% of brown linseeds;

MIII – babeczki z 4% nasion lnu żółtego / muffins containing 4% of yellow linseeds;

MIV – babeczki z 9% nasion lnu żółtego / muffins containing 9% of yellow linseeds;

We wszystkich badanych wypiekach zwiększenie udziału nasion lnu spowodowało wzrost zawartości białka ogółem, włókna pokarmowego oraz zawartości oznaczonych makro- i mikroelementów (tab. 5).

W ciasteczkach korzennych CII i CIV, wraz ze zwiększeniem udziału nasion lnu z 8 do 11%, w wyniku zastąpienia nimi części margaryny, zanotowano wzrost zawartości białka ogółem o 0,7%, niezależnie od odmiany zastosowanych nasion. W tych samych ciasteczkach o ponad 0,5% zwiększyła się zawartość włókna pokarmowego (tab. 5).

Tabela 5

Zawartość białka ogółem, włókna pokarmowego i wybranych składników mineralnych w suchej masie ciasteczek i babeczek (wartość średnia $\pm$ błąd standardowy).
The contents of total protein, dietary fiber, and selected mineral elements in the dry mass of the flax cookies and muffins under examination (mean $\pm$ standard error).

Material* Material	Białko Protein (N x 5,7)	Włókno Fiber	Składniki mineralne / Mineral elements					
			P	K	Mg	Fe	Zn	Cu
[%]			[mg/kg]					
CI	8,0±0,3	4,00±0,04	0,14±0,01	0,28±0,02	0,04±0,00	24,4±0,4	15,1±0,2	3,24±0,04
CII	8,7±0,3	4,60±0,05	0,17±0,01	0,29±0,01	0,04±0,00	26,2±0,4	19,1±0,2	3,68±0,02
CIII	7,8±0,3	2,90±0,10	0,14±0,01	0,27±0,01	0,04±0,00	22,7±0,2	14,9±0,3	3,38±0,03
CIV	8,6±0,2	3,60±0,10	0,17±0,01	0,28±0,02	0,05±0,01	25,6±0,3	18,4±0,2	3,72±0,02
MI	8,2±0,2	4,8±0,1	0,24±0,02	0,42±0,02	0,04±0,00	30,3±0,4	18,8±0,4	3,36±0,01
MII	8,7±0,2	6,6±0,1	0,26±0,01	0,46±0,01	0,05±0,01	37,1±0,2	21,8±0,3	3,90±0,10
MIII	8,2±0,2	4,1±0,3	0,24±0,02	0,45±0,01	0,04±0,00	29,9±0,3	18,2±0,3	3,26±0,04
MIV	8,7±0,1	6,5±0,5	0,26±0,01	0,50±0,00	0,05±0,01	35,3±0,3	20,3±0,2	3,72±0,04

*Objaśnienia jak w tab. 4. / Explanatory notes as in Tab. 4

Jeszcze bardziej korzystnie przedstawia się wzrost zawartości obu tych cennych składników w przypadku babeczek. Zastępując otręby owsiane i zwiększając udział nasion lnu z 4 do 9%, uzyskano ponad 1,5 procentowy wzrost zawartości włókna pokarmowego i około 0,5 procentowy wzrost zawartości białka (tab. 5). Zwiększenie zawartości włókna pokarmowego w tym przypadku wydaje się szczególnie interesujące, ponieważ otręby owsiane uważane są za cenny składnik diety tzw. bogatoresztkowej, a zawartość włókna pokarmowego wynosi w nich ponad 16%, przy czym około 6% stanowi w nim włókno rozpuszczalne [10]. Natomiast w nasionach lnu oleistego występuje około 30% włókna pokarmowego (tab. 3), w którym około 40% stanowi frakcja rozpuszczalna [20]. Tak więc ze względu na walory dietetyczne, nasiona lnu okazały się bardziej wartościowym składnikiem diety niż otręby owsiane, ponieważ taka sama ilość tych nasion spowodowała większą zawartość nie tylko włókna pokarmowego, ale i cennego białka.

Skład mineralny nasion obu odmian lnu: brązowonasiennej Opal i żółtonasiennej Hungarian Gold był bardzo zbliżony (tab. 3), więc nie zaobserwowano znacznych różnic w zawartości oznaczonych makroelementów, pomiędzy sortymentami badanego pieczywa cukierniczego z udziałem nasion tych dwóch odmian lnu (tab. 5).

Niewielkie różnice wystąpiły natomiast w zawartości mikroelementów: w przypadku Fe i Zn, zarówno w ciasteczkach, jak i w babeczkach na korzyść lnu brązowego, podobnie jak to oznaczono w nasionach lnu (tab. 3). Ze względu na zawartość składników mineralnych, nasiona lnu oleistego okazały się również bardziej korzystnym składnikiem diety niż otręby owsiane.

Jak należało oczekiwać, wraz z zastąpieniem w ciasteczkach korzennych części margaryny nasionami lnu, zanotowano zmniejszenie się w nich zawartości tłuszczu surowego o około 2%, niezależnie od zastosowanej odmiany (tab. 6). Jednocześnie zwiększyła się zawartość kwasu α -linolenowego (C 18:3) o ponad 3%, przy niezminionej zawartości kwasu linolowego (C 18:2), który w około 60% występuje w margarynie [14]. Jeszcze większy wzrost zawartości ALA zaobserwowano w babeczkach (o około 11%, niezależnie od zastosowanej odmiany), ale w tym przypadku nastąpiło też równoczesne zwiększenie się zawartości tłuszczu. Nieco bardziej korzystny pod względem zawartości tego kwasu okazał się dodatek nasion lnu żółtego (tab. 6).

Babeczki należą do pieczywa cukierniczego nietrwałego, stąd ich przydatność do spożycia wynosiła 7 dni. Natomiast w celu określenia przydatności do spożycia ciasteczek korzenno-lnianych przechowywano je w słoikach szklanych i co miesiąc oznaczano stałe tłuszczowe, charakteryzujące świeżość zawartego w nich tłuszczu (tab. 7).

Według wymogów zawartych w PN-92/A-86907 [17], w przypadku świeżej margaryny liczba kwasowa nie powinna przekraczać 1,5 mg KOH/g tłuszczu, a zawartość nadtlenków 4 μ g tlenu aktywnego na 1 g tłuszczu. Po 2 miesiącach przechowywania zawartość nadtlenków przekroczyła wymagania normatywne, co świadczy o tym, że

ciasteczka korzenno-liniane można przechowywać tylko przez okres 2 miesięcy.

Tabela 6

Zawartość tłuszczu surowego oraz profil kwasów tłuszczowych w suchej masie ciasteczek i babeczek (wartość średnia $\pm$ błąd standardowy).

The raw fat content and a fatty acid profile in the dry mass of flax cookies and muffins (mean $\pm$ standard error).

Material*	Tłuszcz / Fat	C16	C18	C18:1	C18:2	C18:3
Material	[%]	[%] w sumie kwasów / [%] in the total of acids				
CI	24,4 $\pm$ 0,1	15,50 $\pm$ 0,03	4,30 $\pm$ 0,02	49,4 $\pm$ 0,2	14,90 $\pm$ 0,03	10,00 $\pm$ 0,05
CII	22,6 $\pm$ 0,1	14,30 $\pm$ 0,02	4,00 $\pm$ 0,05	48,1 $\pm$ 0,2	14,30 $\pm$ 0,02	13,40 $\pm$ 0,03
CIII	24,0 $\pm$ 0,1	15,50 $\pm$ 0,02	4,20 $\pm$ 0,04	48,1 $\pm$ 0,2	14,30 $\pm$ 0,02	11,00 $\pm$ 0,05
CIV	22,0 $\pm$ 0,1	14,00 $\pm$ 0,05	4,00 $\pm$ 0,04	47,1 $\pm$ 0,2	14,60 $\pm$ 0,04	14,80 $\pm$ 0,05
MI	11,0 $\pm$ 0,2	9,90 $\pm$ 0,05	4,50 $\pm$ 0,04	55,4 $\pm$ 0,2	15,80 $\pm$ 0,08	12,80 $\pm$ 0,10
MII	14,1 $\pm$ 0,2	8,30 $\pm$ 0,04	3,70 $\pm$ 0,03	47,8 $\pm$ 0,2	15,7 $\pm$ 0,06	23,50 $\pm$ 0,10
MIII	10,7 $\pm$ 0,2	8,90 $\pm$ 0,05	3,10 $\pm$ 0,05	56,4 $\pm$ 0,2	14,70 $\pm$ 0,10	15,50 $\pm$ 0,10
MIV	12,8 $\pm$ 0,3	8,40 $\pm$ 0,05	3,40 $\pm$ 0,05	46,0 $\pm$ 0,5	14,30 $\pm$ 0,08	26,60 $\pm$ 0,30

*Objaśnienia jak w tab. 4 / Explanatory notes as in Tab. 4

Tabela 7

Zmiany liczby kwasowej i zawartości nadtlenków w tłuszczu wyekstrahowanym z ciasteczek w czasie 2 miesięcy przechowywania.

Changes in the acid number and peroxide content of the oil extracted from flax cookies during their storing period of two months.

Material*	Dzień wypieku Day of baking		Czas przechowywania (miesiące) Period of storing (months)			
			1		2	
	AN**	PC***	AN	PC	AN	PC
CI	0	1,00	0,32	1,36	0,62	4,40
CII	0	0,84	0,47	1,72	0,84	4,60
CIII	0	0,85	0,36	1,30	0,72	3,98
CIV	0	0,94	0,42	1,42	0,78	4,50

*Objaśnienia jak w tab. 4. / Explanatory notes as in Tab. 4;

**Liczba kwasowa / Acid number [mg KOH/g tłuszczu / fat];

***Zawartość nadtlenków / Peroxide content [μ g O₂/g tłuszczu / fat].

Uzyskany wzrost zawartości kwasu α -linolenowego (n-3 PUFA), w analizowanym pieczywie cukierniczym z udziałem zmielonych nasion lnu oleistego, wydaje się być ważnym osiągnięciem tej pracy. Włączenie bowiem do diety takiego sortymentu wypieków może sprawiać nie tylko przyjemność, ale także przyczynić się do obniżenia zbyt dużego stosunku kwasów z rodziny n-6 do n-3 w naszej diecie.

Wnioski

1. Zwiększenie udziału nasion lnu w ciasteczkach korzennych (flax hermit cookies) o 3% względem oryginalnej receptury oraz o 5% w babeczkach (muffins), nie pogorszyło ich jakości sensorycznej, gdyż pieczywo to oceniono na poziomie więcej niż dobrym.
2. Zwiększenie udziału nasion lnu w obu sortymentach pieczywa cukierniczego wpłynęło na wzrost ich wartości dietetycznej i żywieniowej, poprzez zwiększenie zawartości białka ogółem i włókna pokarmowego.
3. Wprowadzenie do pieczywa cukierniczego nasion lnu w miejsce części margaryny i zastąpienie nimi otrąb owsianych, przyniosło korzystny efekt w wyraźnym zwiększeniu w sumie kwasów tłuszczowych udziału kwasu α -linolenowego (n-3 PUFA), deficytowego w naszej diecie.
4. Nie zanotowano widocznych różnic pomiędzy brązowymi nasionami odmiany Opal a żółtymi nasionami odmiany Hungarian Gold, w ich korzystnym wpływie na wartość odżywczą badanego pieczywa cukierniczego.
5. Przydatność konsumpcyjna babeczek ograniczyła się do 7 dni, natomiast ciasteczka korzenne zachowały świeżość przez 2 miesiące.

Praca wykonana w ramach grantu KBN 6PO6T 04821.

Literatura

- [1] AOAC: Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 16th Edition, Arlington VA, 1995.
- [2] A taste of flax. Cookbook Two. Flax Council of Canada. Printed in Winnipeg, Canada 1986.
- [3] PN-ISO 4121:1998. Analiza sensoryczna. Metodologia. Ocena produktów żywnościowych przy użyciu metod skalowania.
- [4] Borowiec F., Zając T., Kowalski Z.M., Micek P., Marciński M.: Comparison of nutritive value of new commercial linseed oily cultivars for ruminants. J. Anim. Feed Sci., 2001, **10**, 301.
- [5] Cunnane S.C., Gunguli S., Menard C., Liede A.C., Hamaden M.J., Chen Z.J., Wolever T.M.S., Jenkins W.J.A.: High α -linolenic acid flaxseed (*Linum usitatissimum*): some nutritional properties in humans. Br. J. Nutr., 1999, **69**, 443.
- [6] Gambuś H., Gambuś F., Borowiec T., Zając T.: Zdrowotne aspekty chleba z dodatkiem nasion lnu oleistego. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 1999, **4 (21) Supl.**, 185.
- [7] Gambuś H., Gambuś F., Borowiec F., Zając T.: Możliwość zastosowania nasion lnu w piekarstwie. Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Technologia Żywności, 1999, **11**, 83.
- [8] Gambuś H., Mikulec A., Pisulewski P., Borowiec F., Zając T., Kopeć A.: Hipocholesterolemiczne właściwości chleba z nasionami lnu oleistego. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 2001, **3 (28) Supl.**, 54.
- [9] Gambuś H., Borowiec F., Zając T.: Chemical composition of linseed with different color of bran layer. Pol. J. Food Nutr. Sci., 2003, **12/53**, 67.
- [10] Gąsiorowski H. (red.). Owies – chemia i technologia, WRiL, Poznań 1995.

- [11] Goldberg I.: Functional foods: designer foods, pharmafoods, nutraceuticals. Chapman and Hall, New York 1994.
- [12] Kolanowski W., Świdorski F.: Wielonienasycone kwasy tłuszczowe z grupy n-3 (n-3 PUFA). Korzystne działanie zdrowotne, zalecenia spożycia, wzbogacanie żywności. *Żyw. Człow. Metab.* 1997, **24** (2), 49.
- [13] Lauritzen D.: Food enrichment with marine omega – 3 fatty acids, *Food Ingredients*, 1994, **1/2**, 41.
- [14] Oomah B.D., Mazza G.: Health benefits of phytochemicals from selected Canadian crops. *Trends Food Sci. Technol.* 1999, **10**, 193.
- [15] Oomah B.D.: Flaxseed as a functional food source. *J. Sci. Food Agric.*, 2001, **81**, 889.
- [16] PN-79/A-88024:1979 – Wyroby cukiernicze trwałe. Oznaczanie kwasowości.
- [17] PN-92/A-86907:1992 – Margaryna. Wspólne wymagania i starania.
- [18] PN-A-74859:1994 – Wyroby cukiernicze trwałe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- [19] PN-ISO 3960:1996 – Oleje i tłuszcze roślinne oraz zwierzęce. Oznaczanie liczby nadtlenkowej.
- [20] Ratnayake W.M.N., Behrens W.A., Fisher P.W.E., L'Abbe M.R., Mongeau R., Beare-Rogers J.L.: Chemical and nutritional studies of flaxseed (variety Linott) in rats. *J. Nutr. Biochem.*, 1992, **3**, 232.
- [21] Thompson L.U.: Flaxseed, lignans and cancer. In: *Flaxseed in human nutrition*, Ed. S. Cunnane and L.U. Thompson, AOCS Press, Champaign, IL 1995, pp. 219-236.
- [22] Ziemiański S.: Tłuszcze w żywieniu człowieka. *Żyw. Człow. Metab.* 1997, **24** (2), 35.

THE CANADIAN MUFFINS AND HERMIT COOKIES WITH LINSEEDS

Summary

The objective of the study was to compare the quality of two pastry types with brown and yellow linseeds added. A flax hermit cookie recipe and a bran flax muffin recipe were referred to a book "A taste of flax – Cookbook two" published by Flax Council of Canada. The authors experimented on the basis of the recipes cited; instead of originally 8%, they added 11% of linseeds to flax hermit cookies, and 9% of linseeds to bran flax muffins instead of originally 4%.

While comparing the original and modified recipes, it was stated that the sensory assessment of flax hermit cookies was not affected by a 3% higher volume of linseeds in them, nor was the sensory evaluation of muffins in which the content of linseeds grew by 5%; the average scores were better than good. And the increased content of linseeds in both types of the pastry improved their dietary and nutritional values because the total protein and dietary fiber contents increased. By replacing margarine and oat bran with linseeds, a significantly higher level of α -linolenic acid (n-3 PUFA) in total fatty acids was achieved. This fact is of especial importance since the level of this component is usually too low in our everyday diet. No significant differences were found in nutritional effects of yellow and brown seeds. The shelflife of muffins was only 7 days, whereas the flax hermit cookies have been fresh for approximately 2 months.

Key words: pastries, muffins, hermit cookies, linseeds. ☒

GENOWEFA BONCZAR, MONIKA WSZOŁEK

REGIONALNE PRODUKTY MLECZARSKIE W KRAJU I NA ŚWIECIE

Streszczenie

W opracowaniu przedstawiono historyczne podłoże wyrobu przetworów z mleka w Polsce i na świecie. Wymieniono najważniejsze oryginalne, regionalne produkty mleczne, charakterystyczne dla różnych rejonów świata. Przedstawiono funkcjonujące w pięciu krajach systemy ochrony znaku pochodzenia (PDO) oraz ochrony znaku geograficznego (PGI), dotyczące regionalnych serów. Opisano również aktualną sytuację wyrobu rodzimych, regionalnych serów, ze szczególnym uwzględnieniem oscypka.

Słowa kluczowe: mleko, napoje fermentowane, sery, ochrona znaku pochodzenia, oscypek (oszczypek).

Wstęp

Mleko różnych ssaków było spożywane przez człowieka już w czasach prehistorycznych. Rysunki naskalne przedstawiające podobizny bydła rogatego wskazują, że już 15 000 lat temu, długo przed udomowieniem bydła, człowiek spożywał mleko krowie. Malowidła jaskiniowe z Egiptu dowodzą, że początki zorganizowanego pozyskiwania mleka datują się od 2500 roku p.n.e. Można przypuszczać, że wraz z początkiem pozyskiwania mleka człowiek wprowadził do swojego pożywienia mleczne napoje fermentowane, które początkowo były wytwarzane przypadkowo przez samoczynne ukwaszanie mleka [13].

Wzmianki o nich spotykamy w starych księgach filozoficznych i religijnych, a także w mitach i legendach. W indyjskiej epopei narodowej Ramajana, której powstanie datuje się na ok. 1500 lat p.n.e. wzmiankuje się o oczyszczającym ducha kwaśnym mleku. Przyrządzanie mlecznych napojów fermentowanych było dobrze znane starożytnym Grekom i Rzymianom. Grecki historyk Herodot pisał, że orzeźwiający napój przygotowany z mleka kobyłego był ulubionym napojem Scytów. Według jednej z legend kaukaskich, Mahomet подарował swoim wiernym „ziarna Mahometa” wraz z

tajemnicą wytwarzania kefiru. Z niektórych źródeł wynika, że mleczne napoje fermentowane pochodzą z Bałkanów, gdzie rdzenni mieszkańcy, hodując duże stada owiec, wytwarzali kwaśne mleko zwane prokiszem, które następnie nazwano jogurtem.

Trudno jest określić historyczną datę rozpoczęcia wyrobu serów. Uważa się, że pierwsze sery zarówno kwasowe, jak i podpuszczkowe mogły być produkowane niedługo po udomowieniu owiec, kóz, czy bydła. Wzmianki w pismach rzymskich, greckich czy arabskich, a przede wszystkim w Starym Testamencie, wskazują, że produkty te nie tylko były znane, ale bardzo cenione w starożytności, a przez Greków uznawane za pokarm nie tylko ludzi, ale też bogów [3, 6, 9].

Przypuszcza się, że pierwszy ser twarogowy uzyskano przez pozostawienie na dłuższy czas mleka zsiadłego w warunkach tropikalnych, co spowodowało oddzielenie serwatki i skrzepu, który następnie odsączono. Z kolei ser podpuszczkowy, jak głosi legenda, „odkrył” podróżnik azjatycki, który wybierając się w podróż, wlał mleko do bukłaka z wysuszonego żołądka owczego. Po pewnym czasie stwierdził, że zamiast mleka w naczyniu znajduje się wodnisty płyn oraz biały, delikatny, smaczny ser. Ser uzyskany dzięki podpuszczkowej koagulacji, pozostawiony celowo lub przypadkowo w różnych warunkach mikroklimatycznych, na krótki lub dłuższy czas dojrzewał, zmieniając swoje właściwości i dając w ten sposób początek serom podpuszczkowym dojrzewającym.

Regionalne mleczne napoje fermentowane

Można przyjąć, że już przed wieloma tysiącami lat, dzięki samorzutnej fermentacji mlekowej, jednej z najstarszych i najbardziej rozpowszechnionych biologicznych metod utrwalania mleka, produkowano napoje fermentowane z mleka krowiego, owczego, koziego, kobyłego, wielbłądniego, a nawet oślic i zebr. Rodzaj mikroflory uczestniczącej w procesach fermentacyjnych był uwarunkowany naturalną, trwającą przez wieki selekcją mikroflory, uzależnioną w głównej mierze od warunków klimatycznych, metod wytwarzania, używanych naczyń itp.

W krajach o gorącym klimacie (Europa Południowa, Azja, Bliski Wschód) wyselekcjonowała się mikroflora termofilna, dzięki której obecnie wytwarzane są takie napoje regionalne jak: jogurt (w Turcji, Grecji, Bułgarii), dahi (Indie), laban (Syria), leben (Irak), tarag (Mongolia) czy z mleka zagęszczonego labneh (Azja Środkowo-Wschodnia), tulumn, torba, kurut (Turcja) i in. Surowcem do produkcji tych napojów w różnych krajach jest mleko krowie, owcze, kozie, a nawet jaka [1, 7, 13].

W krajach zaś o umiarkowanym lub zimnym klimacie (kraje europejskie) wyselekcjonowała się mikroflora mezofilna, przy udziale której wytwarzane są takie napoje, jak: ymer (Dania), laktofil (Szwecja) oraz typowe dla Polski maślanka i zsiadłe mleko.

Dużą grupę napojów fermentowanych stanowią napoje uzyskane w wyniku fermentacji mieszanej, tj. bakterii fermentacji mlekowej i drożdży. Pochodzą one z krajów o dużych różnicach temperatur pomiędzy dniem i nocą, stwarzających dobre warunki rozwoju zarówno jednym, jak i drugim drobnoustrojom. Do tego rodzaju napojów należy kefir z Kaukazu, kumys z Mongolii, gioddu z Sardynii, mazun z Armenii czy skyr z Islandii [1, 7, 13].

Współczesna przemysłowa produkcja mlecznych napojów fermentowanych wywodzi się z regionalnych metod produkcji. Z tradycyjnie otrzymanych napojów izoluje się mikroflorę biorącą udział w procesach fermentacyjnych i przygotowuje kultury bakteryjne jak najbardziej zbliżone w swym składzie do pierwowzoru, a produkcję napojów przeprowadza się z wykorzystaniem nowoczesnych technik i technologii [13].

Regionalne sery na świecie

Ogromną i różnorodną grupę produktów mlecznych stanowią sery. Sery były i są nadal wyrabiane w różnych rejonach świata z mleka krowiego, bawolego, owczego, koziego, a nawet renifera, lamy i wielbłąda. Zróżnicowany gatunkowo surowiec, podobnie jak miejsce i sposób jego pozyskania czy metody przerobu mleka mają wpływ na jakość serów. Obecnie na świecie produkowanych jest bardzo wiele serów. Trudno podać ich liczbę, gdyż niekiedy różnią się między sobą nieznacznie, w innym przypadku różnice są bardzo widoczne. Stwierdzane często niewielkie różnice między serami wynikają z zastosowanych technik i technologii, pozwalających uzyskać dużą liczbę produktów, niekoniecznie wysokiej jakości. Dlatego też w ostatnim okresie można zaobserwować coraz większe zainteresowanie konsumentów produktami o oryginalnych, charakterystycznych walorach smakowych i zapachowych, zapewnianych przez tradycyjny, niekiedy czaso- i pracochłonny wyrób.

W niektórych krajach (np. Francja, Hiszpania, Włochy, Wielka Brytania, Grecja), w których wyrobem serów zajmują się zarówno farmerzy w swoich gospodarstwach, jak i wielkie przedsiębiorstwa przetwórcze, przywiązuje się ogromną wagę do podkreślenia odrębności i oryginalności produktu [6, 9, 12]. W celu zachowania tradycji i wielowiekowego doświadczenia serowarów, wprowadzono tam system kontroli i ochrony rodzimych serów. Sery produkowane według określonych standardów, w ściśle określonym regionie, z określonego surowca uzyskują ochronę znaku pochodzenia PDO (Protection of Designation of Origin) lub/i ochronę znaku geograficznego PGI (Protection of Geographical Indication). We Francji znak ten przyjął skrót AOC (Appellation d'Origine Contrôlée) we Włoszech DOC (Denominazione di Origine Controllata), w Hiszpanii DO (Denominacion de Origen). Znak PDO i PGI uzyskało łącznie 118 serów, w tym we Francji 41, Włoszech 30, Grecji 20, Hiszpanii 16 i w Anglii 11 [12].

Dbałość o oryginalność produktów mlecznych zaznacza się też w innych krajach, np. w Szwajcarii, Holandii, głównie poprzez ściśle przestrzeganie technologii rodzimych serów.

We Włoszech, znane na całym świecie sery np. parmezan czy grana, produkowane są nadal systemem rzemieślniczym. Sery te, a także 28 innych (m.in. fiore sardo, fontuina, gorgonzola, montasio, murrasano, pecorino romano, sardo, toscano, provolone, robiola, taleggio) są opatrzone znakiem DOC, muszą więc spełniać wymagania przewidziane w ustalonej procedurze wytwarzania, w przeciwnym przypadku ich producenci mogą być ukarani. W ten sposób system DOC gwarantuje wysoki standard produktów [4, 5, 6, 12].

Francja jest ojczyzną wielu oryginalnych, tradycyjnych serów, których receptury są ściśle chronione. Aktualnie produkuje się w tym kraju prawdopodobnie 750 gatunków serów. Prawie w każdym gospodarstwie hodującym krowy, owce czy kozy są wyrabiane oryginalne sery. Są one przeznaczone na samozaopatrzenie bądź sprzedawane turystom bezpośrednio lub w specjalnych sklepach. Jednym z najstarszych i najbardziej znanym francuskim serem jest roquefort, produkowany na południu kraju, gdzie liczne wapienne jaskinie, z naturalnym doskonałym systemem wentylacyjnym, są idealnym miejscem do dojrzewania tych owczych serów z przerostem pleśni. Innymi znanymi serami są comte, z rejonów górskich, brie i camembert z północnych rejonów Francji, czy ser zwarowy brocciu z Korsyki [4, 5, 6, 9].

We Francji, znakiem AOC opatrzonych jest 41 gatunków serów, spełniając normy ustalone przez odpowiednie instytucje np. INAO (Institut National Appellation d'Origine), uwzględniające rodzaj mleka użytego do wytworzenia serów, region, w którym mogą być produkowane, metody produkcji, czas trwania dojrzewania i in. Wszelkie odstępstwa od ustalonych norm są karalne, od kary grzywny do kary pozbawienia wolności. We Francji, większość serów ze znakiem AOC to sery z mleka krowiego, koziego i owczego, najczęściej surowego (niepasteryzowanego). Roczna produkcja serów z tym znakiem wciąż wzrasta, a w ostatnich latach przekracza 150 tys. ton [6, 9, 12].

W Hiszpanii, podobnie jak we Francji i Włoszech, narodowy system kontroli jakości DO (Denominacion de Origen) określa rygorystyczne wymagania odnośnie 16 regionalnych serów. Sery ze znakiem DO to m.in. cabrales (z przerostem pleśni) idiazabal, machon, manchego, quesu iberico, roncal, zamorano [6, 12].

Sery angielskie produkowane są od czasów Rzymian, chociaż znaleziska z epoki żelaza mogą wskazywać na wcześniejsze umiejętności wyrobu serów na wyspie. Początkowo sery były tam produkowane przez mnichów z mleka owczego, które w późniejszym okresie zastąpione zostało przez mleko krowie. W XVI wieku prawie w każdym hrabstwie wyrabiany był własny, oryginalny ser. Receptury wyrobu większości serów nie dotrwały do dzisiejszych czasów, co nie dotyczy najsłynniejszego sera an-

gielskiego o nazwie cheddar. Żmudne zabiegi, wręcz rzemieślnicze, związane z cheddaryzacją masy serowej, czynią ten ser wyjątkowym. Innym serem jest cheshire, uważany za jeden z najlepszych serów angielskich, a jego wyjątkowy smak związany jest z wypasem bydła na słonych moczarach. Do znanych angielskich serów zaliczyć można stilton, lancashire, gloucester, orange grove, red leicester. Również w Anglii, podobnie jak w kilku innych krajach, znakiem POD lub/i PGI jest chronionych 11 serów, produkowanych lokalnie. W kraju tym sery są produkowane głównie sposobem przemysłowym, jako sery blokowe i chociaż ich jakość jest bardzo dobra, to obserwuje się coraz większy zwrot do rzemieślniczych sposobów produkcji. Organizowane są tam konkursy serów British Cheese Awards, sponsorowane przez TESCO, na które zgłaszanych jest zwykle kilkadziesiąt serów, wyrabianych m.in. rzemieślniczymi sposobami z mleka krowiego, owczego i koziego. Nieliczni farmerzy wyrabiają nadal metodami tradycyjnymi z mleka surowego najlepsze cheddary, których smak, zapach i struktura różni się na ich korzyść od produkowanych metodami przemysłowymi [6, 12].

Podobnie sery wyrabiane w warunkach gospodarskich spotyka się w Irlandii, Walii i Szkocji, a charakteryzują się one oryginalnym smakiem i zapachem.

Długą historię ma serowarstwo szwajcarskie. W starożytności sery na terenie obecnej Szwajcarii zastępowały pieniądze. Po drugiej stronie Alp w zamian za nie kupowano inne towary (ryż, przyprawy, wino). Do dziś Szwajcarzy słyną z produkcji perfekcyjnych serów. Najbardziej znane sery szwajcarskie, ementaler, gruyer, appenzeller, są wytwarzane z mleka surowego. Dlatego mleko do produkcji tych serów musi charakteryzować się najwyższą jakością, a krowy są żywione zielonkami z pastwisk. Szwajcarzy pilnie strzegą jakości swoich wspaniałych serów. Sery są skupowane przez Szwajcarski Związek Serowarski, a ich cenę ustala rząd [3, 4, 5, 6].

Holendrzy wyspecjalizowali się w produkcji dwóch serów: gouda i edam i już w XVII wieku eksportowali je do innych krajów. Również obecnie przedmiotem eksportu jest 3/4 holenderskich serów. W Holandii dąży się do zmechanizowania produkcji i likwidacji udziału serowarów-rzemieślników. Ale z kolei w tym kraju produkcja serów jest ściśle chroniona przepisami, mającymi na celu zachowanie autentycznego charakteru i wysokiej ich jakości [4, 5, 6].

W Portugalii najbardziej znanym regionalnym serem jest serra da estrela – ser miękki, z owczego mleka, uzyskany przez koagulację mleka wyciągiem z kwiatu ostu [4, 6].

W Niemczech istnieje ogromny przemysł serowarski, ale większość to sery stanowiące naśladownictwo serów innych krajów. Jedynie quark, twaróg o ostrym smaku jogurtu można uznać za charakterystyczny dla tego kraju [6].

Sery belgijskie i duńskie są mało znane i najczęściej produkowane metodami przemysłowymi. W Belgii podejmowane są próby przywrócenia starych technologii, najbardziej znany ser belgijski to herve. W Danii przywiązuje się ogromną wagę do

przestrzegania norm, a sery są produkowane wyłącznie z mleka pasteryzowanego. Najbardziej znany ser duński to danablu [6].

Norwegia, Szwecja i Finlandia mogą się poszczycić oryginalnymi serami. W Norwegii znany jest ser gammelost z koziego mleka, w Finlandii wyrabiane są sery z mleka renifera np. juustoleipa (chleb serowy). W Szwecji szczególnie oryginalne są getost, mesost, getmesost, uzyskane przez zagęszczanie serwatki, charakteryzujące się oryginalnymi cechami sensorycznymi, szczególnie barwą – od karmelkowej do ciemnobrunatnej [6].

Głównym surowcem do produkcji serów w Grecji jest mleko owcze i kozie, a obecnie również krowie [3, 4, 5, 9]. Sery produkowane są tam metodami gospodarskimi i przemysłowymi zarówno z mleka surowego, jak i pasteryzowanego. Najbardziej znane greckie sery: feta, graviera, kaseri, kefalotyri i manouri, a także inne (łącznie 20) są objęte PDO (Ochrona Znak Pochodzenia) lub/i PGI (Ochrona Znaku Geograficznego) [12].

Regionalny ser turecki to beyaz peynir, na Cyprze produkowany jest ser owczy haloumi, na Węgrzech i na Słowacji brinza (bryndza), a w Rumunii kaszkaval [4, 6].

W Stanach Zjednoczonych sery pojawiły się wraz emigrantami. Produkcja rzemieślnicza, dobrze prosperująca do połowy XX w., została całkowicie zdominowana w latach 70. przez wielkie koncerny. Jednak dążenie do oryginalności spowodowało, że obecnie pojawia się coraz więcej serów farmerskich, produkowanych z mleka krowiego, koziego i owczego. Dopuszczona jest sprzedaż serów z mleka surowego, dojrzewających nie krócej niż 60 dni. Obok serów produkowanych w wielkich mleczarniach, jak cheddar, dry jack, colby pojawiają się sery farmerskie, jak capriole banon, cottage cheese i in. [6].

Produkcja serowarska w Ameryce Południowej, Afryce i Australii polega głównie na przemysłowym wyrobie serów zbliżonych do europejskich. W Nowej Zelandii sery produkowane są zarówno przez duże przedsiębiorstwa, jak i farmerów. W ostatnich latach wprowadzono konkursy na najlepszy ser w danej klasie, co ma sprzyjać uzyskiwaniu produktów o wysokiej jakości [6].

Regionalne sery w Polsce

W Polsce sery są również produkowane od wieków. Trudno określić od kiedy wyrabiano twarogi. Podobnie nie można ocenić w jakim okresie produkowano, niespotykane już na wsiach, gomółki. Natomiast pierwsze wzmianki o produkcji oscypków na Podhalu pochodzą z 1415 r., z dokumentów lokacyjnych wsi Ochotnica w Gorcach. Dokładny opis technologii wyrobu tych serów znajduje się w zbiorach archiwalnych Muzeum Ziemi Żywieckiej w Żywcu, a pochodzi z 1748 r. Z dokumentów tych wynika, że zwyczaje związane z dojmem owiec i przetwórstwem mleka do Polski wprowadzili Wołosi w XIV wieku, którzy wędrowali z owcami przez Karpaty i osiedlali się w róż-

nych częściach gór, m.in. w Tatrach. Stąd Tatry i rejon Podhala są od wieków krainą, gdzie wyrabia się sery z mleka owczego. Owce dojone są podczas letnich wypasów, które trwają najczęściej od połowy maja do końca września. Od jednej maciorki po odсадzeniu jagniąt uzyskuje się od 60–70 l mleka. Z mleka tego w bacówkach wyrabia się: bundz, oscypek, żętycę, wurdę, zwarnicę i redykołki [9, 10, 14].

Bundz (bunc) jest to podpuszczkowy, dojrzewający ser. Może być spożywany bezpośrednio po wytworzeniu lub po kilku dniach dojrzewania, surowy lub wędzony. Bundz jest wyrabiany z mleka surowego, koagulacja następuje wskutek działania podpuszczki (dawniej przygotowywanej w bacówce z żołądków – trawieńców cieląt, jagniąt lub kozłat, obecnie jest to najczęściej preparat pochodzenia mikrobiologicznego dostępny w handlu), skrzep po pokrojeniu jest mieszany, a następnie ziarna są zbijane pod lustrem serwatki, w jedną dużą bryłę. Bryłę sera zawiesza się następnie w chuście na drążku. Po kilkunastu godzinach odciekania, ser ma słodki smak, który po kilkunastu dniowym dojrzewaniu na półkach zmienia się na lekko kwaśny. Bundz należy do serów miękkich, zawierających około 55% wody, 45 % suchej masy, w tym około 18% białka, 22% tłuszczu. Z 10 l mleka owczego można uzyskać około 2,5 kg bundzu [2].

Dojrzały bundz, po zmieleniu i nasoleniu może być przerabiany na bryndzę, Świeża bryndza majowa zawiera około 2% soli. Do dłuższego przechowywania, nawet kilkumiesięcznego, nadaje się bryndza bardziej nasolona, nawet do 5%, a po zmieszaniu ze zmielonym bundzem krowim, może być w okresie zimowym produkowana jako bryndza owczo-krowia.

Oscypek (oszcypek) jest serem podpuszczkowym, twardym, z masy parzonej. Początkowe etapy jego produkcji są takie same jak bundzu, aż do momentu formowania bryły serowej. Bryły serowe formowane są czerpakiem o pojemności około 1 l, a następnie zaparzone w serwatce lub wodzie o temp. około 70°C. Pod wpływem ugniatania i gorącej wody, masa staje się miękka, elastyczna i zwarta. Formowana jest w kształcie ośelki, na którą zakładana jest drewniana foremka wyrzeźbiona wewnątrz. Wystające ośelkowe końce masy sera są kształtowane w postaci stożków, a odciekanie serwatki z wnętrza sera umożliwia włożony drut. Po zdjęciu foremki sery o masie ok. 700 do 800 g są solone w solance i po jednym dniu odciekania wędzone od 3 do 7 dni. Oscypki są obecnie wyrabiane na terenie Podhala nie tylko z mleka owczego, ale też z krowiego lub mieszanego owczo-krowiego [10, 11, 14].

W ostatnim okresie, zarówno w Polsce, jak i za granicą, obserwuje się ogromne zainteresowanie oscypkami. W latach 1977–2000 przeprowadzone zostały badania właściwości oscypków z mleka owczego, a także zostały opisane tradycyjne metody wyrobu tych serów w wybranych bacówkach, w ramach pracy doktorskiej, realizowanej w Akademii Rolniczej w Krakowie. W pracy tej podjęto próby wyrobu oscypków z pasteryzowanego mleka owczego i wykazano różnice jakościowe między oscypkami wyrabianymi tradycyjnie i metodami zmodyfikowanymi, na korzyść tych pierwszych.

Stwierdzono, że oscypki z mleka owczego zawierają około 37% wody, 30% białka, 20% tłuszczu. Badania mikrobiologiczne oscypków wykazały, że nie były one zanieczyszczone pałeczkami *Salmonella* ani laseczkami beztlenowymi, miano coli wynosiło od 0,01 do 0,00001, a stwierdzona w kilku przypadkach obecność gronkowców koagulazododatnich była wynikiem wtórnego zakażenia podczas solenia serków solanką [10, 11].

W następnych latach (2001–2002) francuska organizacja GRET (Group De Recherche et D'Echanges Technologiques), finansowana przez francuskie Ministerstwo Rolnictwa i wspierana przez Ministra Spraw Zagranicznych Francji przystąpiła do współpracy z Małopolskim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego, z Katedrą Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych Akademii Rolniczej w Krakowie, z członkami Związku Hodowców Owiec i Kóz w Nowym Targu, przedstawicielami Starostwa Nowotarskiego i Zakopiańskiego oraz innymi osobami, w celu realizacji programu „Waloryzacja oscypka”. Jednym z etapów programu było opisanie metod produkcji oscypków w kilku wybranych baczach oraz właściwości mleka będącego surowcem do produkcji tych serów i określenie właściwości serów produkowanych w wybranych baczach. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że skład chemiczny i właściwości oscypków były zróżnicowane w zależności od metody wyrobu (w danej baczce), a także, choć w mniejszym stopniu, w zależności od użytego surowca (mleko owcze, krowie lub owczo- krowie), chociaż stwierdzono, że oscypki z mleka owczego były najwyżej ocenione pod względem sensorycznym. Obserwacje metod produkcji oscypków wykazały ich zróżnicowanie [14]. Efektem szerokiej współpracy w ramach programu „Waloryzacja oscypka” było opracowanie wzoru do tzw. „Zeszytu Dobrych Praktyk”, opisującego sposób postępowania od surowca do gotowego produktu, który pozwoliłby uzyskać ser o wysokiej jakości, odpowiadającej np. serom ze znakiem AOC.

Podhalański Związek Gmin, reprezentujący 17 gmin od Orawy po Spisz, uzyskał 15 marca 2002 r., w urzędzie patentowym, prawo do znaków towarowych: oscypek, oszczypek, bundz, bunc. Również baczowicze, producenci oscypków, złożyli wniosek w lecie 2002 r. o przyznanie znaku promocyjnego „Polska Dobra Żywność” do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Oscypek będzie musiał spełniać wiele warunków, szczególnie dotyczących jakości surowca, warunków sanitarno-higienicznych, zdrowotnych i wielu innych kryteriów niezbędnych do otrzymania i posługiwania się tym znakiem. Baczowicze promują ponadto oscypki przy różnych okazjach np. podczas tegorocznego „Salonu Smaku” („Salone del Gusto”) w Turynie, największych na świecie targach produktów regionalnych.

Mimo wielu starań podejmowanych zarówno przez producentów oscypków, władz regionalnych, jak i inne zainteresowane osoby czy instytucje, wciąż brakuje regulacji prawnych, zabezpieczających ich oryginalność, a więc określających szcze-

główne wymagania dotyczące jakości surowca, miejsca i sposobu jego pozyskania, metody produkcji i warunków sanitarno-higienicznych, niezbędnych do zapewnienia wysokiej jakości produktu i bezpieczeństwa zdrowotnego konsumentów. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 5 lipca 2002 r. dopuszcza produkcję przetworów z mleka surowego, co pozwala na legalną sprzedaż oscypków. Wydaje się, że drogą do zachowania odrębności i oryginalności oscypka, a być może innych produktów z mleka (np. twarogu, bundzu, żętycy), byłoby powołanie w Polsce, na wzór francuski, hiszpański czy włoski, odpowiedniego systemu kontroli jakości regionalnych produktów.

Literatura

- [1] Alichanidis E., Polychroniadou A.: Special features of dairy products from ewe and goat milk from the physicochemical and organoleptic point of view. Proceedings of the IDF Greek National Committee of IDF CIRVAL Seminar held in Creta (Greece), 1995, 21-43.
- [2] Bonczar G., Ciuryk S., Frajdenberg I., Pastuszka E.: Ocena przydatności mleka różnych ras owiec do produkcji bundzu. Zeszyty Naukowe AR w Krakowie. Technologia Żywności, 1998, **10**, 5-14.
- [3] Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology Vol. 1 General Aspects. - Edited by Fox, Elsevier Applied Science London 1987.
- [4] Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology Vol. 2 Major Cheese Groups. - Edited by Fox, Elsevier Applied Science London 1987.
- [5] Girard S.: Le monde des fromages. Hatier, Paris 1994.
- [6] Harbutt J.: The World Encyclopedia of Cheese. Anness Publishing Limited, London 1998.
- [7] Kurmann J.A.: Yogurt made from ewe's and goat's milk. Bull. FIL/IDF, 1986, **202**, 153-169.
- [8] Litopolou-Tsanetaki E., Manolkidis K.: Pressed cooked cheese. Bull. FIL/IDF, 1986, **202**, 110-117.
- [9] Masui K., Yamada T.: Francuskie sery. Wiedza i Życie, Warszawa 1997.
- [10] Paciorek A.: Właściwości osczypków wytwarzanych metodą tradycyjną i zmodyfikowaną. Praca doktorska, Akademia Rolnicza w Krakowie, Kraków 2000.
- [11] Paciorek A., Bonczar G.: Jakość osczypków z uwzględnieniem oceny mleka owczego i żętycy. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 2001, **1 (26)**, 103-116.
- [12] Project Mountain quality products. Euromontana. PDO and PGI list presently registered by the European Commission (December 2002-INAO (French Institution) source. ISARA Lyon 2003.
- [13] Tamime A.Y., Robinson R.K.: Yoghurt. Science and Technology. Woodhead Publishing Limited Cambridge England, 1999.
- [14] Wszolek M., Bonczar G.: Właściwości osczypków z mleka owczego, krowiego i mieszaniny mleka krowio-owczego. Przem. Spoż., 2002, **9**, 14-17.

REGION-SPECIFIC MILK PRODUCTS IN POLAND AND IN OTHER PARTS OF THE WORLD

S u m m a r y

In the paper, there is presented a historical background of the manufacture of milk products in Poland and in other parts of the world. A list of the most important milk products appearing typical and genuine for a particular world region is included. With regard to region-specific cheeses, two systems of their protection exist, which are successfully implemented and applied in five countries: PDO, which stands for a System of Protection of Designation of Origin, and PGI that stands for a System of Protection of Geographical Indication. The authors also briefly depict the current situation of manufacturing regional cheeses in Poland, with special accent out on the Polish “oscypek” cheese.

Key words: milk, fermented drinks, cheeses, protection of designation of origin, oscypek (oszcypek). ☒

MONIKA WSZOLEK, GENOWEFA BONCZAR

JAKOŚĆ MIKROBIOLOGICZNA OSCYPKÓW Z MLEKA OWCZEGO, OWCZO-KROWIEGO I KROWIEGO

Streszczenie

Przeprowadzono badania mikroflory oscypków wyprodukowanych z mleka owczego, krowiego i mieszanego w sześciu bacówkach na terenie Polski południowej. Oznaczono ogólną liczbę drobnoustrojów, liczbę bakterii kwaszących, bakterii z grupy coli, a także drożdży i pleśni w serach świeżych surowych i wędzonych oraz w serach przechowywanych przez 60 dni w folii lub ziarnie ryżu w temp. 13°C i wilgotności względnej 90%. W świeżych wędzonych serach przeprowadzono próby na obecność bakterii z rodzajów *Salmonella* i *Listeria* oraz oznaczono liczbę *Staphylococcus aureus* i jego toksyn. Stwierdzono, że głównymi drobnoustrojami występującymi w oscypkach były bakterie kwaszące. Sery świeże wędzone zawierały mniej drobnoustrojów niż świeże bezpośrednio po wytworzeniu. Zarówno pod względem liczby, jak i rodzaju występującej mikroflory stwierdzono różnice między serami pochodzącymi z różnych bacówek oraz rodzajami mleka, z którego oscypki wyprodukowano. W serach wędzonych świeżych nie stwierdzono obecności bakterii *Listeria* ani *Salmonella*, liczba bakterii z gatunku *Escherichia coli* była niższa od granicznej dla tej grupy drobnoustrojów, natomiast liczba *Staphylococcus aureus* przekraczała nieznacznie wartość maksymalną, lecz wykonane, zgodnie z wytycznymi Dyrektywy 92/46 ECC, dodatkowe analizy oscypków nie wykazały obecności toksyn gronkowcowych. Czas przechowywania wpłynął na zmniejszenie ogólnej liczby drobnoustrojów w serach i całkowity zanik bakterii z grupy coli.

Słowa kluczowe: mleko owcze, mleko surowe, sery, oscypek, mikroflora.

Wprowadzenie

Podstawowym wymaganiem stawianym produktom spożywczym jest ich bezpieczeństwo dla zdrowia konsumentów. Produkty spożywcze powinny charakteryzować się całkowitym brakiem mikroflory chorobotwórczej oraz możliwie najmniejszym zanieczyszczeniem innymi drobnoustrojami. Z drugiej strony wyprodukowanie niektórych przetworów spożywczych wymaga obecności drobnoustrojów. W przypadku

produkcji serów, zwłaszcza dojrzewających, drobnoustroje prowadzą fermentację laktozy, przemiany białek i tłuszczów, w wyniku czego sery uzyskują właściwy, typowy dla danego rodzaju smak zapach i strukturę [3, 11]. Aby proces dojrzewania serów przebiegał prawidłowo mikroflora właściwa powinna całkowicie dominować nad wszystkimi innymi drobnoustrojami, które mogłyby zakłócić proces dojrzewania i spowodować wady serów [11]. W celu eliminacji mikroflory chorobotwórczej, a także szkodliwej dla przebiegu procesu produkcji serów, stosuje się pasteryzację mleka. Pasteryzacja, obok korzyści wynikających z likwidacji drobnoustrojów chorobotwórczych i wegetatywnych form innych drobnoustrojów nie niszczy form przetrwalnikujących i toksyn, zmienia częściowo właściwości mleka, a przez to wyprodukowanych z niego serów [12, 20].

Obecnie większość serów wyrabianych jest z mleka poddanego pasteryzacji. Jednak w wielu krajach w dalszym ciągu surowcem do produkcji niekiedy bardzo znanych gatunków serów jest mleko surowe [9]. We Francji – kraju słynącego z dużej liczby różnych gatunków serów, z mleka surowego wytwarzane są takie sery, jak roquefort, comte, brocciu, które mają znak jakości AOC (Appellation d'Origine Contrôlée), jaki przyznaje się produktom spożywczym wysokiej jakości, wytworzonym w określonym regionie, odpowiednimi metodami.

W Polsce jednym z niewielu rodzimych serów jest oscypek, produkowany głównie na Podhalu. Przez wieki był on wyrabiany z mleka owczego, obecnie coraz częściej jest produkowany z mleka mieszanego lub krowiego, szczególnie w okresie od jesieni do wiosny, gdy owce nie są dojne. Metody wyrobu oscypków w różnych baczniach są do siebie zbliżone [12, 13]. Surowcem jest mleko surowe, dlatego sery te dotychczas nie są dopuszczone do oficjalnego handlu. Niemniej są sprzedawane na targach, placach lub w gospodarstwach. Zarówno producenci tych serów, jak i Polski Związek Hodowców Owiec i Kóz oraz inni zainteresowani, podjęli starania prawnego zastrzeżenia produkcji polskiego oscypka, jako rodzimego polskiego produktu spożywczego, tradycyjnie wytwarzanego na południu kraju. W sierpniu 2003 roku polski Urząd Patentowy wydał decyzję o oznaczeniu rejonu geograficznego wytwarzania serów zarówno o nazwie oscypek, jak i oszcypek, bundzu i buncu, aby uniknąć sytuacji zastrzeżenia nazwy tego samego produktu, ale o innej pisowni. Oficjalną nazwą zostaje nazwa regionalna „oscypek”.

Francuska organizacja GRET (The Research and Technical Exchange Group), finansowana przez francuskie Ministerstwo Rolnictwa i wspierana przez Ministra Spraw Zagranicznych Francji, we współpracy m.in. z Małopolskim Stowarzyszeniem Doradztwa Rolniczego i Katedrą Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych Akademii Rolniczej w Krakowie przystąpiła do realizacji programu „Waloryzacja oscypka”.

Jednym z początkowych etapów, które mogą doprowadzić do zalegalizowania produkcji oscypka, dopuszczenia go do oficjalnego handlu i uznania za produkt wyso-

kiej jakości, jest zbadanie mikrobiologicznej jakości aktualnie produkowanych w warunkach gospodarskich serów.

Celem niniejszej pracy była ocena jakości mikrobiologicznej oscypków produkowanych z mleka owczego, krowiego i mieszanego w kilku wybranych baczówkach.

Materiał i metody badań

Materiał badawczy stanowiły oscypki świeże surowe i wędzone oraz wędzone po 60-dniowym przechowywaniu w folii lub w ziarnie ryżu, wyprodukowane w sześciu baczówkach. Wybrane baczówki położone były na terenie Pienińskiego Parku Narodowego, Tatrzańskiego Parku Narodowego i poza ich terenem. Wszystkie baczówki miały dopływ prądu oraz bieżącą wodę, z wyjątkiem II baczówki, w której korzystano z wody potokowej. Baczówki były oddalone od gospodarstw, z wyjątkiem IV, która znajdowała się w gospodarstwie. Baczówki były wyposażone w podobny sprzęt do produkcji oscypków: kociołki, puciery, ferule, czerpaki, konwie, wiadra, półki. Surowcem do wyrobu oscypków w baczówkach I i II było wyłącznie mleko owcze, w baczówkach III i IV wyłącznie krowie, a w V i VI owczo-krowie (70% mleko owcze, 30% krowie). Stada owiec rasy polskiej górskiej przy baczówkach I, II, V i VI liczyły od 100 do 200 szt., a liczba krów rasy polskiej czerwonej w gospodarstwach III i IV wynosiła 4–5 szt. W czerwcu 2001 r. pobrano trzykrotnie z każdej baczówki oscypki świeże zarówno surowe (18 szt.), jak i wędzone (54 szt.), przy czym 36 serów wędzonych pozostawiono do przechowywania przez 60 dni w temp. 13°C i wilgotności względnej 90% – 18 serów przechowywano w ziarnie ryżu, a pozostałych 18 zapakowanych próżniowo w folię. Bacowie przechowywali sery w ziarnie owsa lub żyta. Ze względu na potencjalnie lepszą jakość mikrobiologiczną ziarna ryżu, zastąpiono nim ww. ziarno.

Oscypki świeże (surowe i wędzone) oraz wędzone po 60 dniach przechowywania poddawano analizie mikrobiologicznej w laboratorium Katedry Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych Akademii Rolniczej w Krakowie, oznaczając: ogólną liczbę drobnoustrojów metodą płytkową [15, 16], liczbę bakterii kwaszących metodą płytkową według standardu IDF [6], liczbę drożdży i pleśni metodą płytkową [15, 17] oraz liczbę bakterii z grupy coli metodą płytkową [15, 18].

Ponadto w laboratorium we Francji wykonano badania mikrobiologiczne 18 świeżych wędzonych oscypków, w celu wykrycia drobnoustrojów chorobotwórczych oraz toksyn *Staphylococcus aureus*.

W serach oznaczano obecność bakterii: *Escherichia coli* [19], *Listeria monocytogenes* [22], *Salmonella* [18], *Staphylococcus aureus* [19] oraz toksyn *Staphylococcus aureus* [12].

Wyniki opracowano statystycznie za pomocą programu komputerowego STATISTICA 5.0. Przeprowadzono wieloczynnikową analizę wariancji w celu stwierdzenia wpływu miejsca wyrobu, rodzaju mleka i czasu przechowywania na liczbę

drobnoustrojów w serach. Do obliczeń statystycznych przyjęto logarytmy liczb drobnoustrojów.

Wyniki i dyskusja

W tab. 1. przedstawiono średnie wartości liczby badanych drobnoustrojów w oscypkach świeżych surowych i wędzonych oraz wędzonych po przechowywaniu, pochodzących z 6 bacówek. Ogólna liczba drobnoustrojów w oscypkach świeżych wahała się od $2,2 \cdot 10^8$ do $1,1 \cdot 10^{10}$ j.t.k./g, w oscypkach po przechowywaniu liczba ta była mniejsza i wynosiła od $8,9 \cdot 10^6$ do $3,02 \cdot 10^8$ j.t.k./g. Jak wynika z tab. 2., główną grupą drobnoustrojów w oscypkach były bakterie kwaszące, których liczba wynosiła od $6,5 \cdot 10^6$ do $9,1 \cdot 10^9$ j.t.k./g. Liczba bakterii z grupy coli w serach świeżych wynosiła od $1 \cdot 10^1$ do $6,9 \cdot 10^4$ j.t.k./g, natomiast nie stwierdzono tych drobnoustrojów w 0,1 g serów po przechowywaniu. Obecność drożdży stwierdzono we wszystkich serach (świeżych i przechowywanych) w liczbie od $3,5 \cdot 10^3$ do $1,2 \cdot 10^7$ j.t.k./g. W świeżych oscypkach z bacówek II i IV nie stwierdzono obecności pleśni, a także w świeżych surowych z bacówki V. W pozostałych serach stwierdzono obecność pleśni rzędu $1,2 \cdot 10^1$ do $6,9 \cdot 10^3$. Moczulska [10] na początku XX wieku prowadziła badania mikrobiologiczne oscypków. Wykryła wówczas w tych serach głównie bakterie fermentacji mlekowej, a następnie bakterie peptonizujące i fermentacji masłowej. Przewaga drobnoustrojów kwaszących nad pozostałymi jest korzystna ze względu na ich rolę w przemianach zachodzących w serach w czasie dojrzewania czy przechowywania. Enzymy tych drobnoustrojów biorą udział w fermentacji laktozy głównie do kwasu mlekowego oraz w przemianach białek, prowadzących do uzyskania związków azotowych o krótszych łańcuchach niż kazeina, tworząc aromat i smak serów [3, 11]. Molska [11] uważa, że do prawidłowego dojrzewania i wytworzenia typowego smaku i zapachu sera wystarczy podpuszczka i bakterie kwaszące w ilości 10^8 do 10^9 j.t.k./g. Jak wynika z tab. 2., we wszystkich świeżych oscypkach liczba bakterii kwaszących zawierała się w tych granicach.

Niekorzystnym zjawiskiem jest występowanie w serach bakterii z grupy coli oraz pleśni. Bakterie z grupy coli powodują niewłaściwą fermentację, wady serów, a niektóre szczepy są drobnoustrojami chorobotwórczymi [3, 11]. Mogą one pochodzić z mleka, ale też z innych źródeł [11]. Jak podaje Molska [11], źródłem tych drobnoustrojów może być naturalna podpuszczka. Do produkcji badanych oscypków używano podpuszczki w proszku, stąd też zanieczyszczenie serów bakteriami z grupy coli nie mogło pochodzić z tego źródła. Bakterie z grupy coli mogą pochodzić również z solanki, gdyż w trakcie użytkowania solanki, w miarę dyfuzji składników odżywczych z sera oraz przy zmniejszeniu zawartości soli i kwasowości liczba ich wzrasta nawet do kilkudziesięciu milionów w 1 cm^3 [11]. Przyczyną obecności bakterii z grupy coli mo-

gą być również zaniedbania w higienie podczas wyrobu oscypków. Badania Paciorek [13] oraz Paciorek i Bonczar [14], prowadzone w latach 1998–1999, wykazały, że w oscypkach produkowanych metodami tradycyjnymi ogólna liczba drobnoustrojów wynosiła od $3,1 \cdot 10^8$ do ponad $3 \cdot 10^{10}$ j.t.k./g, miano coli od 0,01 do 0,00001, liczba drożdży od $1,6 \cdot 10^2$ do $9,0 \cdot 10^4$ j.t.k./g i że w serach tych nie stwierdzono obecności pleśni.

Giannotti i wsp. [5] stwierdzili w serze pecorino romano obecność *E. coli* w ilości $1,1 \cdot 10^3$ j.t.k./g sera, jako wtórne zakażenia mleka po pasteryzacji. Arizcun i wsp. [1] wyizolowali z serów z mleka owczego ronal i idiazabal 282 gatunki bakterii z grupy *Enterococcus*, z których ponad 85% stanowiły *Enterococcus faecalis*. Według Baiano i Massini [2], jakość higieniczna serów produkowanych zarówno metodą gospodarczą, jak i na małą skalę przemysłową nie jest zadawalająca z powodu niedostatecznej higieny sprzętu serowarskiego.

W tab. 2. i 3. przedstawiono wyniki analizy wariancji w postaci średnich najmniejszych kwadratów logarytmów liczby drobnoustrojów w świeżych oscypkach w zależności od stosowania (lub nie) zabiegu wędzenia serów oraz w zależności od miejsca wytworzenia (bacówki) i rodzaju użytego mleka.

Proces wędzenia wpłynął w sposób statystycznie istotny na obniżenie ogólnej liczby drobnoustrojów, liczby drobnoustrojów kwaszących, liczby drożdży i bakterii z grupy coli. Istotne statystycznie różnice wystąpiły między liczbą drobnoustrojów w oscypkach z poszczególnych bacówek. Sery z bacówki III charakteryzowała największa ogólna liczba drobnoustrojów, liczba bakterii kwaszących i drożdży. Najwięcej bakterii z grupy coli stwierdzono w serach z bacówki IV, a najwyższą liczbę pleśni stwierdzono w serach z bacówki VI. Pozostaje to w ścisłym związku ze stanem higieny obserwowanym w tej bacówce. Sery z bacówki II zawierały najmniej bakterii z grupy coli oraz drożdży, nie zawierały pleśni, a pod względem ogólnej liczby drobnoustrojów i bakterii kwaszących w niewielkim stopniu ustępowały serom z bacówek V, VI i IV. Należy nadmienić, że w bacówce II nie był zainstalowany dopływ bieżącej wody, a mimo to oscypki tam wyprodukowane charakteryzowały się, w porównaniu z serami wyprodukowanymi w pozostałych bacówkach, wysoką jakością mikrobiologiczną. Brak bieżącej wody nie przeszkodził w przestrzeganiu zasad higienicznego pozyskiwania mleka i wyrobu serów. Z kolei sery produkowane w bacówce V (tab. 3) charakteryzowały się najmniejszą ogólną liczbą drobnoustrojów oraz najmniejszą liczbą drobnoustrojów kwaszących, co prawdopodobnie wynikało z zastosowania w tej bacówce nieco innej metody wyrobu oscypków niż w pozostałych bacówkach, a mianowicie dodatku do ziarna gorącej wody o temp. ok. 90°C , przez co część tych drobnoustrojów mogła ulec zniszczeniu.

Średnie wartości liczby drobnoustrojów w badanych oscypkach.
Mean counts of microorganisms in the 'oscypek' cheeses under investigation.

Gospodarstwo (baczowka) Farm (shepherd's hut)	Rodzaj sera / Type of cheese	Liczba drobnoustrojów [i.t.k./g] / Bacteria count [cfu/g]			
		ogólna total	kwaszące /lactic acid	z grupy <i>coli</i> / <i>coliforms</i>	pleśnie moulds
I	świeży fresh	2,1 · 10 ⁹	1,2 · 10 ⁹	1,6 · 10 ⁴	4,7 · 10 ⁵
	wędzony smoked	2,1 · 10 ⁹	9,1 · 10 ⁹	4,5 · 10 ²	7,2 · 10 ⁵
	w folii / in a vacuum package	2,1 · 10 ⁸	1,3 · 10 ⁸	nb w 0,1	2,2 · 10 ⁵
	w ziarnie ryżu / in rice grains	3,02 · 10 ⁸	2,6 · 10 ⁸	nb w 0,1	3,8 · 10 ³
II	świeży fresh	3,02 · 10 ⁹	2,5 · 10 ⁹	1,2 · 10 ²	1,2 · 10 ⁵
	wędzony / smoked	1,5 · 10 ⁸	1,5 · 10 ⁸	1,0 · 10 ¹	4,4 · 10 ³
	w folii / in a vacuum package	1,2 · 10 ⁸	7,3 · 10 ⁷	nb w 0,1	1,3 · 10 ⁴
	w ziarnie ryżu / in rice grains	2,5 · 10 ⁸	8,3 · 10 ⁷	nb w 0,1	3,5 · 10 ³
III	świeży / fresh	1,1 · 10 ¹⁰	8,8 · 10 ⁹	3,5 · 10 ⁴	6,1 · 10 ⁶
	wędzony smoked	1,1 · 10 ⁹	3,1 · 10 ⁹	4,8 · 10 ³	3,9 · 10 ⁶
	w folii / in a vacuum package	1,3 · 10 ⁸	1,1 · 10 ⁸	nb w 0,1	1,3 · 10 ⁵
	w ziarnie ryżu / in rice grains	8,8 · 10 ⁷	6,5 · 10 ⁷	nb w 0,1	5,5 · 10 ⁴
IV	świeży / fresh	2,1 · 10 ⁹	2,03 · 10 ⁹	6,9 · 10 ⁴	1,2 · 10 ⁷
	wędzony smoked	1,5 · 10 ⁸	1,4 · 10 ⁹	6,5 · 10 ³	1,03 · 10 ⁶
	w folii / in a vacuum package	3,1 · 10 ⁸	3,1 · 10 ⁸	nb w 0,1	2,8 · 10 ⁵
	w ziarnie ryżu / in rice grains	2,04 · 10 ⁸	1,2 · 10 ⁸	nb w 0,1	1,7 · 10 ⁴
V	świeży fresh	1,3 · 10 ⁹	1,2 · 10 ⁹	1,9 · 10 ⁴	5,9 · 10 ⁵
	wędzony smoked	1,2 · 10 ⁸	1,02 · 10 ⁸	1,2 · 10 ²	3,7 · 10 ⁴
	w folii / in a vacuum package	8,9 · 10 ⁶	6,5 · 10 ⁶	nb w 0,1	1,5 · 10 ⁴
	w ziarnie ryżu / in rice grains	3,9 · 10 ⁷	1,6 · 10 ⁷	nb w 0,1	6,2 · 10 ³
VI	świeży fresh	4,02 · 10 ⁹	9,9 · 10 ⁸	3,6 · 10 ⁴	1,3 · 10 ⁴
	wędzony smoked	2,2 · 10 ⁹	1,8 · 10 ⁸	9,4 · 10 ³	2,1 · 10 ⁴
	w folii / in a vacuum package	2,4 · 10 ⁷	2,6 · 10 ⁷	nb w 0,1	2,61 · 10 ⁴
	w ziarnie ryżu / in rice-grains	3,7 · 10 ⁷	6,02 · 10 ⁷	nb w 0,1	4,4 · 10 ³

Objaśnienia: / Explanatory notes:

Ser świeży surowy / fresh raw cheese; ser świeży wędzony / fresh smoked cheese; ser przechowywany w folii / cheese stored in a vacuum package; ser przechowywany w ziarnie ryżu / cheese stored in rice-grains.

Tabela 2

Średnie wartości najmniejszych kwadratów log liczby mikroflory świeżych oscypków, w zależności od miejsca wytworzenia i zabiegu wędzenia.

Mean values of the log least squares of microflora counts in fresh 'oscypek' cheeses depending on their production place and smoking procedure.

Wskaźnik / Indicator	Wartość średnia x Mean value	Błąd standardowy Standard error	Wędzenie / Smoked		Gospodarstwo (bacówka) / Farm (shepherd's hut)					
			Nie / no	Tak / yes	I	II	III	IV	V	VI
Liczebność / Number	36	-	18	18	6	6	6	6	6	6
Ogólna liczba drobnoustrojów Total Bacteria Count	8,89	0,12	9,37 ^C	8,41 ^C	9,32 ^{abAc}	8,79 ^{ad}	9,33 ^{deBf}	8,71 ^{be}	8,52 ^{AB}	8,67 ^{ef}
Liczba bakterii kwaszających Lactic acid bacteria count	8,66	0,13	9,15 ^A	8,16 ^A	8,81	8,75	8,99 ^a	8,71	8,28 ^a	8,42
Liczba drożdży Yeast count	5,23	0,19	5,49 ^d	4,97 ^d	4,37 ^{abcA}	4,27 ^{ABC}	6,46 ^{bbDE}	6,37 ^{cCFG}	4,74 ^{DF}	4,16 ^{AEG}
Liczba pleśni Mould count	0,89	0,22	0,89	0,88	1,58 ^{ab}	0 ^{ac}	1,07	0 ^{bd}	1,00	1,66 ^{cd}
Bakterie grupy coli Coliforms count	3,02	0,23	3,55 ^A	2,48 ^A	2,61 ^{ab}	1,15 ^{aABCD}	3,17 ^A	4,00 ^{Bb}	3,44 ^C	3,72 ^D

A, B, C, D, E, F, G – stwierdzona statystycznie wysoka istotna różnica między średnimi oznaczonymi tymi samymi literami w rzędach ($p \leq 0,01$);

a, b, c, d – stwierdzona statystycznie istotna różnica między średnimi oznaczonymi tymi samymi literami w rzędach ($p \leq 0,05$);

A, B, C, D, E, F, G – a statistically highly significant difference between mean values designated by the identical letters in rows ($p \leq 0,01$);

a, b, c, d – a statistically significant difference between mean values designated by the identical letters in rows ($p \leq 0,05$).

Tabela 3

Średnie wartości najmniejszych kwadratów log liczby drobnoustrojów w zależności od rodzaju mleka i zabiegu wędzenia.
Mean values of the log least squares of microflora counts in 'oscypek' cheeses depending on the type of milk and smoking procedure.

Wskaźnik Indicator	Wartość średnia Mean value	Błąd standard. Standard error	Wędzenie Smoked		Rodzaj mleka / Type of milk		
			nie no	tak yes	owcze ewe's milk	krowie cow's milk	owczo-krowie/ cow's mixed milk
Liczba podgrupy Number of the subgroup	36	-	18	18	12	12	12
Ogólna liczba drobnoust. Total bacteria count [log j.t.k./g]	8,89	0,12	9,37 ^A	8,41 ^A	9,05 ^a	9,02 ^b	8,59 ^{ab}
Liczba bakterii kwaszących Lactic acid bacteria count [log j.t.k./g]	8,66	0,13	9,15 ^a	8,16 ^A	8,78	8,85 ^a	8,35 ^a
Liczba drożdży Yeast count [lg j.t.k./g]	5,23	0,19	5,49	4,97	4,89 ^A	6,41 ^{AB}	4,45 ^B
Liczba pleśni Mould count [log j.t.k./g]	0,89	0,22	0,89	0,88	0,79	0,54	1,33
Bakterie z grupy coli Coliforms count [log j.t.k./g]	3,02	0,23	3,55 ^A	2,48 ^A	1,88 ^{AB}	3,59 ^A	3,58 ^B

Oznaczenia jak w tab. 2. / Designations as in Tab. 2

Jak wynika z tab. 3. liczba drobnoustrojów, z wyjątkiem pleśni, była w oscypkach statystycznie istotnie zależna od rodzaju mleka. Najmniej bakterii z grupy coli stwierdzono w oscypkach z mleka owczego. Ogólna liczba drobnoustrojów, liczba drobnoustrojów kwaszających oraz liczba drożdży była najniższa w oscypkach z mleka mieszanego. Oscypki z krowiego mleka charakteryzowały się najwyższą liczbą bakterii kwaszających, drożdży oraz bakterii z grupy coli. Sposób doju owiec (od tyłu) mógłby sugerować istnienie większych możliwości zanieczyszczenia mleka niż w przypadku doju krów.

W tab. 4. przedstawiono wyniki badań świeżych, wędzonych oscypków, dotyczących obecności mikroflory chorobotwórczej i toksyn gronkowca złocistego. Liczba bakterii gatunku *Escherichia coli* była najwyższa w oscypkach z baczki VI – $9,4 \cdot 10^4$ j.t.k./g, a najniższa w serach z baczki II $1,0 \cdot 10^1$ j.t.k./g. Obecność *Staphylococcus aureus* stwierdzono w oscypkach z baczek I, II, III i V, w liczbie od $1,1 \cdot 10^4$ do $3,1 \cdot 10^4$ j.t.k./g. W oscypkach z baczek IV i VI gronkowców nie stwierdzono. W żadnym z serów nie stwierdzono bakterii z rodzaju *Salmonella* ani *Listeria*.

Tabela 4

Liczba i obecność drobnoustrojów chorobotwórczych w świeżych, wędzonych oscypkach.

The occurrence and count of pathogenic microorganisms in fresh smoked 'oscypek' cheeses.

Wyszczególnienie /Listing	Gospodarstwo (baczka) / Farm [shepherd's hut]					
	I	II	III	IV	V	VI
<i>Escherichia coli</i> [jtk/g]	$4,5 \cdot 10^2$	$1,0 \cdot 10^1$	$4,8 \cdot 10^3$	$6,5 \cdot 10^3$	$1,2 \cdot 10^2$	$9,4 \cdot 10^3$
<i>Staphylococcus aureus</i> [jtk/g]	$3,1 \cdot 10^4$	$1,1 \cdot 10^4$	$2,1 \cdot 10^4$	nb	$1,1 \cdot 10^4$	nb
<i>Staphylococcus</i> Toksyny Toxins	nb	nb	nb	-	nb	-
<i>Salmonella</i> w/ in 1 g	nb	nb	nb	nb	nb	nb
<i>Listeria monocytogenes</i> w/in 1 g	nb	nb	nb	nb	nb	nb

Objaśnienie: / Explanatory notes:

nb – nieobecne / not present

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 5 lipca 2002 r. określa szczegółowe kryteria mikrobiologiczne dotyczące przetworów mlecznych, w tym serów. Określa ono, że w 1 g sera z mleka surowego nie powinny być obecne bakterie z rodzaju *Salmonella* oraz z gatunku *Listeria monocytogenes*. Liczba bakterii z gatunku *Escherichia coli* była niższa od granicznej dla tej grupy drobnoustrojów, natomiast liczba *Staphylococcus aureus* przekraczała nieznacznie wartość maksymalną, lecz wykonane zgodnie z wytycznymi Dyrektywy 92/46 ECC [4] dodatkowe analizy oscypków nie wykazały obecności toksyn gronkowcowych.

Wiele krajów, m.in. Francja, w oparciu o tę Dyrektywę wydały odpowiednie zarządzenia. Obecność toksyn oznacza się w serze z mleka surowego, w którym stwierdzono wyższą od maksymalnej liczbę *Staphylococcus aureus* tj. $\geq 1 \cdot 10^4$ j.t.k./g. W żadnej z prób, w której stwierdzono wyższą od maksymalnej liczbę gronkowców, toksyn nie stwierdzono. Paciorek [13] również nie stwierdziła obecności *Salmonella* w oscypkach z mleka owczego, natomiast gronkowce były obecne w oscypkach z jednej serii badań. Tornadijo i wsp. [23] prowadzili badania dotyczące obecności gronkowców i ich toksyn w mleku kozim oraz w uzyskanym z niego skrzepie i serze. Stwierdzili oni występowanie gronkowca złocistego jedynie w skrzepie, natomiast brak tych drobnoustrojów w serze tłumaczyli niesprzyjającymi dla gronkowców warunkami w czasie dojrzewania serów: zbyt niskim pH (poniżej 5,8) i aktywnością wody od 0,90–0,93. Uważali oni, że w serach mogą pozostać jednak enterotoksyny gronkowca. Według cytowanych przez nich Noletto i Bergolla [23], enterotoksyny mogą być wyizolowane, jeśli liczba drobnoustrojów produkujących je wynosi 10^7 j.t.k./ml mleka. Obecność gronkowca złocistego w serach zarówno z mleka surowego, jak i pasteryzowanego stwierdzali również inni autorzy [7, 13].

W tab. 5. przedstawiono średnie (najmniejszych kwadratów) logarytmów liczby drobnoustrojów w oscypkach w zależności od czasu i sposobu przechowywania oraz od miejsca produkcji (bacówki). Po przechowywaniu ogólna liczba drobnoustrojów w oscypkach przechowywanych zarówno w ziarnie ryżu, jak i w folii statystycznie wysoko istotnie zmniejszyła się. Oscypki z V bacówki przechowywane w ziarnie i w folii zawierały najmniejszą ogólną liczbę drobnoustrojów oraz najmniejszą liczbę drobnoustrojów kwaszających, natomiast oscypki z bacówki I zawierały tych drobnoustrojów najwięcej. Liczba drożdży w oscypkach przechowywanych 60 dni w ziarnie zmniejszyła się w porównaniu z serami świeżymi wysoko istotnie, a w przechowywanych w folii istotnie. Najmniej drożdży stwierdzono w serach z bacówki II a najwięcej w III. Liczba pleśni po przechowywaniu zwiększyła się istotnie, szczególnie w serach przechowywanych w ziarnie. Natomiast statystycznie istotnej różnicy pod względem liczby pleśni w oscypkach między bacówkami nie stwierdzono. Sześćdziesięciodniowy okres przechowywania wpłynął na całkowity zanik w oscypkach bakterii z grupy coli, co jest rezultatem stwierdzonej roli bakterii fermentacji mlekowej w hamowaniu rozwoju bakterii z reinfekcji. Ordones, cyt. przez Marcosa [8], stwierdził w serach produkowanych w warunkach gospodarczych na farmie wzrost liczby mikroflory kwaszającej w ciągu pierwszych dni od wyprodukowania, w następnych dniach liczba bakterii kwaszających ulegała stabilizacji, również na niezmienionym poziomie pozostawała liczba drożdży i pleśni, natomiast liczba mikrokoków i gronkowców nieznacznie się obniżała, podobnie obniżała się liczba bakterii z grupy coli aż do całkowitego zaniku. Molska [11], badając mikroflorę ementalera stwierdziła, że maksymalna liczba mezofilnych paciorkowców przypada na czas prasowania serów i wynosi wówczas 10^9 /g, po

Średnie wartości najmniejszych kwadratów log liczby drobnoustrojów w osypkach przechowywanych w folii lub w ziarnie, w zależności od miejsca wytworzenia i czasu przechowywania.

Mean values of the log least squares of microflora counts in 'osypek' cheeses stored in vacuum packages or in rice-grains, and depending on their production place and storage duration.

Wskaźnik Indicator	Przechowywanie Storage	Czas przechowywania Storing duration		Gospodarstwo (bacówka) / Farm (shepherd's hut)					
		świeże fresh	60 dni 60 days	I	II	III	IV	V	VI
Ogólna liczba drobnoustrojów Total bacteria count [log j.t.k./g]	w ziarnie / in rice-grains	8,41 ^K	7,90 ^K	8,86 ^{ABCDE}	8,13 ^{AFa}	8,39 ^{BGH}	8,21 ^{CU}	7,61 ^{DFGI}	7,75 ^{EHJa}
	w folii / in a vacuum package	8,41 ^K	7,81 ^K	8,81 ^{AaBC}	8,01 ^{Ab}	8,45 ^{DE}	8,20 ^{aFc}	7,46 ^{BbDF}	7,71 ^{CEcc}
L. drobnoust. kwaszających Lactic acid bacteria count [log j.t.k./g]	w ziarnie / in rice-grains	8,16 ^H	7,74 ^H	8,59 ^{abABC}	7,92 ^{AE}	8,10 ^{aF}	8,10 ^{bG}	7,26 ^{BCEFGc}	7,73 ^{DCc}
	w folii / in a vacuum package	8,16 ^H	7,66 ^H	8,50 ^{AB}	7,90 ^a	8,14 ^C	8,13 ^D	7,15 ^{AaCD}	7,65 ^B
Liczba drożdży Yeast count [log j.t.k./g]	w ziarnie / in rice-grains	4,97 ^K	4,10 ^K	4,72 ^{ABCDab}	3,56 ^{AEF}	5,54 ^{EGHB}	5,36 ^{BCFIJ}	4,03 ^{Gla}	3,99 ^{DHJ}
	w folii / in a vacuum package	4,97 ^c	4,44 ^c	5,06 ^{Aab}	3,70 ^{ABC}	5,74 ^{BDE}	5,61 ^{CFG}	3,98 ^{aDF}	4,14 ^{bEG}
Liczba pleśni Mould count [log j.t.k./g]	w ziarnie / in rice-grains	0,88 ^A	2,19 ^A	1,32	1,11	1,68	1,36	1,86	1,90
	w folii / in a vacuum package	0,88 ^a	1,86 ^a	1,16	0,81	1,40	0,99	1,82	2,05
Liczba bakterii z grupy coli Coliforms count [log j.t.k./g]	w ziarnie / in rice-grains	2,48 ^G	0,00 ^G	1,01 ^{ABa}	0,25 ^{ACDEF}	1,18 ^{Cb}	1,88 ^{Bb5}	1,41 ^E	1,73 ^{aF}
	w folii / in a vacuum package	2,48 ^D	0,00 ^D	1,01	0,25 ^{aABC}	1,18 ^a	1,88 ^A	1,40 ^B	1,72 ^C

A, B, C, D, E, F, G, H – stwierdzone statystycznie wysoko istotne różnice pomiędzy średnimi oznaczonymi takimi samymi literami w rzędach (p≤0,01)

a, b, c, d, e, f, g – stwierdzone statystycznie istotne różnice pomiędzy średnimi oznaczonymi takimi samymi literami w rzędach (p≤0,05)

A, B, C, D, E, F, G, H – statistically highly significant differences between mean values designated by the identical letters in rows (p≤0,01)

a, b, c, d, e, f, g – statistically significant differences between mean values designated by the identical letters in rows (p≤0,05)

T a b e l a 6

Średnie wartości najmniejszych kwadratów logarytmów liczby drobnoustrojów w oсыpkach przechowywanych w ziarnie lub w folii w zależności od rodzaju mleka i czasu przechowywania
 Mean values of the log least squares of microflora counts in 'osyppek' cheeses stored in vacuum packages or in rice-grains, and depending on the type of milk and storage duration

Wskaźnik Indicator	Przechowywanie Storage	Czas przechowywania Storing duration		Rodzaj mleka / Type of milk		
		świeże fresh	60 dni 60days	owcze ewe's milk	krowie cow's milk	owczo-krowie ewe's and cow's mixed milk
Ogólna liczba drobnoustrojów Total bacteria count [log j.t.k/g]	w ziarnie / in rice-grains	8,41 ^C	7,91 ^C	8,49 ^A	8,30 ^B	7,68 ^{AB}
	w folii / in a vacuum package	8,41 ^A	8,00 ^A	8,57 ^A	8,27 ^B	7,77 ^{AB}
L. drobnoustrojów kwaszących Lactic acid bacteria count [log j.t.k/g]	w ziarnie / in rice-grains	8,16 ^C	7,74 ^C	8,25 ^A	8,10 ^B	7,50 ^{AB}
	w folii / in a vacuum package	8,16 ^A	7,81 ^A	8,30 ^A	8,07 ^b	7,60 ^{Ab}
Liczba drożdży Yeast count [log j.t.k/g]	w ziarnie / in rice-grains	4,97 ^C	4,10 ^C	4,14 ^A	5,45 ^{AB}	4,01 ^B
	w folii / in a vacuum package	4,97 ^C	3,76 ^C	3,89 ^A	5,22 ^{AB}	3,97 ^B
Liczba pleśni Mould count [log j.t.k/g]	w ziarnie / in rice-grains	0,88 ^A	2,19 ^A	1,22	1,52	1,87
	w folii / in a vacuum package	0,88 ^A	2,53 ^A	1,45	1,85	1,82
Liczba bakterii z grupy coli Coliforms count [log j.t.k/g]	w ziarnie / in rice-grains	2,48 ^C	0,00 ^C	0,63 ^{AB}	1,53 ^A	1,56 ^B
	w folii / in a vacuum package	2,48 ^C	0,00 ^C	0,63 ^{AB}	1,53 ^A	1,56 ^B

A, B, C – stwierdzone statystycznie wysoko istotne różnice pomiędzy średnimi oznaczonymi takimi samymi literami w rzędach ($p \leq 0,01$) / A, B, C – statistically highly significant differences between mean values designated by the identical letters in rows ($p \leq 0,01$).

a – stwierdzone statystycznie istotne różnice pomiędzy średnimi oznaczonymi takimi samymi literami w rzędach ($p \leq 0,05$) / a – statistically significant differences between mean values designated by the identical letters in rows ($p \leq 0,05$).

kilku godzinach ich liczba maleje, natomiast rośnie liczba pałeczek mlekowych, osiągając wartość setek milionów w 1g sera, w następnym okresie dojrzewania serów ementalskich zmniejsza się również liczba pałeczek mlekowych do kilku milionów w g, natomiast wzrasta liczba bakterii propionowych. Tak więc liczba drobnoustrojów w serach nie jest stała i zależy od etapu produkcji lub dojrzewania [11].

Jak wynika z tab. 6., oscypki przechowywane 60 dni różniły się pod względem ogólnej liczby drobnoustrojów, liczby drobnoustrojów kwaszających, drożdży oraz bakterii z grupy coli statystycznie istotnie w zależności od rodzaju użytego do ich wyrobu mleka. Oscypki z mleka owczego charakteryzowały się najwyższą ogólną liczbą drobnoustrojów oraz drobnoustrojów kwaszających, natomiast najmniej w nich było pleśni i bakterii z grupy coli. Duża liczba bakterii kwaszających świadczyć może o prawidłowym przebiegu przemian w oscypkach z mleka owczego w czasie przechowywania, a mała w nich zawartość bakterii z grupy coli oraz pleśni świadczy o wyższej niż w pozostałych przypadkach higienie pozyskiwania mleka i jego przerobu.

Wnioski

1. Stwierdzono, że głównymi drobnoustrojami w oscypkach zarówno świeżych, jak i przechowywanych 60 dni były bakterie kwaszające.
2. Jakość mikrobiologiczna oscypków uzależniona była od miejsca produkcji (bawółki), rodzaju mleka (owcze, krowie, owczo-krowie), wędzenia i czasu przechowywania.
3. We wszystkich świeżych, wędzonych oscypkach nie stwierdzono obecności bakterii z rodzaju *Listeria* ani *Salmonella* i toksyn gronkowcowych, a liczba *Staphylococcus aureus* i bakterii z grupy coli była niewiele wyższa od wymagań zawartych w Dyrektywie 92/46/EEC, odnoszących się do serów produkowanych z mleka surowego.
4. Sugeruje się wprowadzenie stałego nadzoru nad pozyskiwaniem mleka i jego przerobem, co doprowadzi do produkowania całkowicie bezpiecznych dla zdrowia konsumenta oscypków z mleka surowego.

Literatura

- [1] Arizcun C., Barcina Y., Torre P.: Identification and characterization of proteolytic activity of *Enterococcus* ssp. isolated from milk and Roncal and Idiazabal cheese. Int. J. Food Microbiol., 1997, **38** (1), 17-24.
- [2] Baiano A., Massini R.: Hygiene in manufacturing of the traditional Canestrato Pugliese cheese. Scienza e Tecnica Lattiero Casearia, 1997, **48** (5), 397-408.
- [3] Cogan T.M., Daly C.: Cheese starter cultures. Cheese: chemistry, physics and microbiology, v. 1. Edited by Fox, Elsevier Applied Science, London 1987, 179-250.

- [4] Dyrektywa Rady Wspólnoty Europejskiej nr 92/46/EEC z dnia 16. VI. 1992., określająca zasady zdrowotnej produkcji i wprowadzania na rynek mleka surowego, mleka poddanego obróbce termicznej oraz przetworów mlecznych.
- [5] Giannotti D., Cerri D., Rindi S.: *Escherichia coli* in ewe's milk and Pecorino cheese. *Industrie-Alimentari*, 1993, 32 (318), 846-847.
- [6] IDF Standard 194A. Oznaczanie liczby bakterii kwaszących metodą płytkową, 1997.
- [7] Litopoulou-Tsanetaki E., Manolkidis K.: Pressed cooked cheese. *Biull. of IDF*, 1986, 202, session III, 110-117.
- [8] Marcos A.: Spanish and portuguese cheese varieties. *Cheese: chemistry, physics and microbiology*. Edited by Fox, Elsevier Applied Science, London 1987, 185-220.
- [9] Masui K., Yamada T.: *Francuskie sery*, Wyd. Wiedza i Życie, Warszawa 1997.
- [10] Moczułska L.: Studia mikrobiologiczne nad oszczypkami tatrzańskimi, *Rocz. Nauk Rol.*, 1912, 5, 1-66.
- [11] Molska I.: *Zarys mikrobiologii mleczarskiej*. PWRiL, Warszawa 1988.
- [12] CNEVA/Paris 1997: Technique d'identification et de detection des enterotoxines *Staphylococcus* dans la produits laitiers (OXOID SET RPLA).
- [13] Paciorek A.: Właściwości oszczypków produkowanych metodą tradycyjną i zmodyfikowaną, Praca doktorska, AR. Kraków 2000.
- [14] Paciorek A., Bonczar G.: Jakość oszczypków z uwzględnieniem oceny mleka owczego i żentycy, *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 2001, 1 (26), 103-116.
- [15] PN-93/A-86034/03. Mleko i przetwory mleczarskie. Badania mikrobiologiczne, Przygotowanie próbek i rozcieńczeń.
- [16] PN-93/A-86034/04. Ogólna liczba drobnoustrojów – oznaczanie metodą płytkową w 30°C.
- [17] PN-93/A-86034/07. Mleko i przetwory mleczarskie. Badania mikrobiologiczne Pleśnie i drożdże oznaczanie metodą płytkową w temperaturze 25°C.
- [18] PN-93/A-86034/08. Mleko i przetwory mleczarskie. Badania mikrobiologiczne. Bakterie z grupy coli wykrywanie obecności, oznaczenie najbardziej prawdopodobnej liczby (NPL) i oznaczanie liczby metodą płytkową.
- [19] PN-93/A-86034/09. Mleko i przetwory mleczarskie. Badania mikrobiologiczne. *Escherichia coli* – wykrywanie obecności i oznaczanie najbardziej prawdopodobnej liczby (NPL).
- [20] PN-93/A-86034/11. Mleko i przetwory mleczarskie. Badania mikrobiologiczne. *Salmonella* – wykrywanie obecności.
- [21] PN-93/A-86034/13. Mleko i przetwory mleczarskie. Badania mikrobiologiczne *Staphylococcus aureus* (gronkowce chorobotwórcze) – wykrywanie obecności i oznaczenie najbardziej prawdopodobnej liczby (NPL) metodą płytkową.
- [22] PN EN ISO 11290: 1999. Mleko i Przetwory mleczarskie. Wykrywanie *Listeria monocytogenes*.
- [23] Tornadijo M.E., Fresno J., Carballo J., Sarmiento R.M.: Population levels, species, and characteristics of *Micrococaceae* during the manufacturing and Ripening of Armada-Sobado Hard Goat's Milk Cheese. *J. Food Prot.*, 1996, 59 (11), 1200-1207.

THE MICROBIOLOGICAL QUALITY OF 'OSCYPEK' CHEESES MADE OF EWE'S, COW'S, AND MIXED EWE'S AND COW'S MILK

Summary

A microflora of the 'oscypek' cheeses made of ewe's, cow's and mixed ewe's and cow's milk in 6 different locations (shepherd's huts) in Southern Poland was investigated. A total bacterial count, a lactic acid bacteria count, coliforms, and yeast and moulds counts were determined in the fresh raw and smoked cheeses, as well as in cheeses stored for a period of 60 days in vacuum packages or in rice-grains at a temperature of 13°C and with a relative humidity of 90%. In the fresh smoked cheeses, it was checked whether or not *Salmonella*, *Listeria*, *Staphylococcus aureus*, and its toxins were present.

In the 'oscypek' cheeses, lactic acid bacteria were the dominant microorganisms. The fresh smoked cheeses contained fewer microorganisms than the fresh ones examined directly after having been manufactured. There were significant differences both in counts and the composition of microflora in cheeses depending on their manufacturer and on the type of milk used to produce them. In fresh smoked cheeses, neither *Listeria* nor *Salmonella* were detected, and the coliform count was lower than the limiting standards as required for this species of microorganisms, whereas the *Staphylococcus aureus* count was slightly higher than the maximum allowable bacterial concentration. However, the results of an additional examination of cheeses according to 92/46 ECC did not show any occurrence of *Staphylococcus* toxins. The Total Bacterial Count decreased after the storage, and the coliforms presence was no longer detectable.

Key words: ewe's milk, raw milk, cheese, 'oscypek', microflora. ☒

ZDZISŁAW E. SIKORSKI

REGIONALNE PRODUKTY RYBNE

Streszczenie

O właściwościach regionalnych produktów z ryb i bezkręgowców morskich decydują: jakość surowców dostępnych w danym regionie, sposoby połowu oraz panujące tam warunki klimatyczne – głównie temperatura i wilgotność powietrza. Istotne cechy surowca to zawartość tłuszczu, aktywność enzymów proteolitycznych i zdolność białek do tworzenia sprężystego żelu po ogrzaniu. Wśród regionalnych produktów rybnych są wyroby suszone, jak sztokfisz wytwarzany z dorsza i plamiaka; klipfisz, który jest soloną, suszoną rybą dorszowatą; solona suszona kaspijska wobla i leszcz; suszone oraz solone i suszone lub gotowane płetwy rekina; suszone słodkie „cukierki z tuńczyka”. Jest również wiele regionalnych rybnych przetworów solonych i fermentowanych. Do delikatesów należy słabo solony pełnotłusty śledź z Morza Północnego z dojrzewającymi gonadami, tzw. maatjes. Wśród produktów fermentowanych, popularnych w Azji, są różne sosy rybne. Przetwory marynowane z ryb śledziowatych, dojrzewające w zalewie octowo-solnej wytwarza się według receptur charakterystycznych dla różnych regionów. Japońskie galaretki znane pod ogólną nazwą kamaboko otrzymuje się w wielu asortymentach z surimi.

Słowa kluczowe: filety śledziowe kaszubskie, klipfisz, produkty regionalne, sos rybny, suszona wobla, sztokfisz.

Wprowadzenie

Z ogólnej ilości około 93 milionów ton ryb i bezkręgowców morskich poławianych rocznie, ujętych w statystykach FAO (tab. 1), większość przetwarza się na produkty znane w całym świecie. Jednakże zanim jeszcze powstały fabryki konserw produkowanych masowo ze śledzi i tuńczyków oraz wytwórnie mrożonych filetów, pałuszków i pałeczek z ryb białych, wykształciło się wiele sposobów przetwarzania ryb, skorupiaków i mięczaków, pochodzących przede wszystkim z przybrzeżnych połowów, na różne charakterystyczne produkty regionalne. Podstawowe czynniki decydujące o jakości tych wyrobów, to cechy surowców dostępnych w danym regionie, sposoby połowu oraz warunki klimatyczne – głównie temperatura i wilgotność powietrza.

Ważne właściwości surowców, niektóre bardzo zmienne sezonowo, to wymiary ciała i udział kości oraz ości śródmięśniowych, tekstura mięśni, smak i zapach po ugotowaniu lub upieczeniu, zawartość tłuszczu, aktywność enzymów mięśni i narządów wewnętrznych oraz zdolność białek do tworzenia sprężystego żelu po ogrzaniu.

Tabela 1

Światowe połowy¹ ryb o dużym znaczeniu gospodarczym.

World catches of fish of high commercial value.

Gatunek Species	1995	1999
	Tysiące ton / Thousands of tons	
Ogółem ryby i bezkręgowce / Total fish and invertebrates	91 871	92 867
Ogółem z wód śródlądowych / Total freshwater fish and invertebrates	7 265	8 260
Skorupiaki / Shellfish	5 166	6 286
Mięczaki / Molluscs	6 768	7 338
Sardela peruwiańska / Peruvian anchovy	8 645	8 723
Ostrobok / Horse mackerel	5 515	1 745
Mintaj / Alaska pollack	4 809	3 362
Śledź atlantycki / Atlantic herring	2 353	2 404
Bonito / Skipjack	1 655	1 976
Makrela kolias / Chub mackerel	1 575	1 955
Sardyna kalifornijska / Pacific pilchard	1 503	443
Dorsz atlantycki / Cod	1 271	1 092
Pałasz / Hairtail	1 244	1 419
Sardynka / Pilchard	1 209	901
Tuńczyk żółtopłetwy / Yellowfin tuna	1 115	1 258
Sardela kapska / Cape anchovy	972	1 820
Menhaden / Menhaden	838	902
Makrela atlantycka / Mackerel	794	611
Gromadnik / Capelin	749	904
Morszczuk argentyński / Patagonian hake	636	372
Sardela europejska / Anchovy	619	598
Szprot / Sprat	602	684
Keta / Dog salmon	425	281
Gorbusza / Humpback salmon	395	387
Opastun / Bigeye tuna	374	400
Plamiak / Haddock	318	249
Buławik patagoński / Grenadier	242	447

¹ Nominalne połowy = (wylądunki surowców i produktów + straty wynikające z obróbki – przyrosty masy wskutek obróbki przed wylądunkiem) • współczynnik przeliczeniowy;

¹ Nominal catches = (landings of raw materials and products + losses incurred in processing – mass increase due to processing prior to landings) multiplied by a calculation factor;

Źródło: FAO Yearbook of Fishery Statistics. Vol. 88/1, 1999. FAO, Rome 2001.

Różnorodność morskich surowców żywnościowych jest bardzo duża. Wynika ona z tego, że poławia się ryby w różnych stadiach ich rozwoju biologicznego, co najmniej kilkuset gatunków, o długości ciała od kilku centymetrów do kilku metrów. Do ryb o bardzo dużych walorach sensorycznych należą m.in. sola, turbot, jesiotr, sieja, łosoś i certa, mniej ceni się, jako surowiec do sporządzania potraw, szprota, ostroboka i menhadena. Niemniej nawet z ryb o małej przydatności do pieczenia lub smażenia w postaci tuszek albo filetów można przygotować dobre przetwory, stosując odpowiednie metody obróbki i receptury.

Wiele sortymentów regionalnych wyrobów wytwarza się z kalmarów. Kalmary znane w około 270 gatunkach występują we wszystkich oceanach. Są gatunki, których dorosłe osobniki mają długość tylko około 1 cm, jak *Microteuthis pygmaeus* oraz kilkunastometrowe, jak kałamarnica olbrzymia *Architeuthis dux* o długości płaszcza z ramionami do 18 m. W połowach przemysłowych występują na ogół głowonogi o długości płaszcza 15–40 cm i masie 0,1–1 kg. Jadalne części kalmara to przede wszystkim mięsisty płaszczyk i ramiona; w Japonii wykorzystuje się także wnętrzności – do wytwarzania sosu i oleju. Mięso kalmarów różnych gatunków bardzo istotnie różni się twardością po obróbce cieplnej. Zawiera ono 15–20% białka i 1–2,5% tłuszczu. Mięso płaszcza kalmarów poszukiwanych gatunków, szczególnie *Todarodes pacificus*, *Illex illecebrosus* i *Loligo edulis* jest białe i bardzo smaczne. Kalmary najdroższych gatunków spożywa się w Japonii na surowo, inne wykorzystuje się do wytwarzania konserw, tradycyjnych przetworów suszonych i fermentowanych, produktów typu snack foods i wyrobów garmazeryjnych.

Wśród typowych, regionalnych produktów rybnych są wyroby suszone, solone i suszone, słodzone i suszone, przetwory solone, fermentowane, marynowane, oraz japońskie galaretki znane pod ogólną nazwą kamaboko. Wiele produktów regionalnych zyskuje popularność na rynku światowym, w dużej mierze dzięki migracjom ludności, niektóre stają się przedmiotem zatargów o prawa do znaku towarowego.

Regionalne suszone produkty rybne

W krajach Afryki i południowo-wschodniej Azji ryby wielu gatunków, poławiane na przybrzeżnych łowiskach, suszone w naturalnych warunkach, są podstawowym źródłem białka zwierzęcego w diecie dużych grup ludności. Tradycyjna procedura suszenia zależy od właściwości surowców i warunków klimatycznych. Najczęściej drobne ryby suszy się bezpośrednio na plaży lub na stołach wykonanych z lokalnie dostępnych materiałów, w pobliżu miejsc wyładunku ze statków. Bardzo małe ryby suszy się bez jakiegokolwiek uprzedniej obróbki, większe po uprzednim wypatroszeniu, rozplataniu lub podzieleniu na części. Rzędy stołów lub ram z kratownicami albo siatami zajmują niekiedy powierzchnię kilkuset m². W takich warunkach suszenie trwa długo, w krajach tropikalnych na ogół 3–10 dni, a jakość produktu zależy całkowicie

od właściwości i stanu surowca, nasłonecznienia i wilgotności powietrza oraz umiejętności pracowników i staranności wykonania pracy. Niektóre ryby soli się przed suszeniem.

Z ryb dorszowatych wytwarza się lokalnie tradycyjne produkty – sztokfisza i klipfisza. Dorsza i plamiaka suszy się na sztokfisza na wietrznych wybrzeżach Norwegii, morszczuka w Południowej Afryce, a dorsza pacyficznego w Japonii i Korei. Płaty solonej, suszonej ryby dorszowatej zwanej klipfiszem wytwarza się w Norwegii, Irlandii, Kanadzie i Japonii [15]. Klipfis, tradycyjny wyrób norweski, jest nadal bardzo wysoko ceniony, szczególnie w Argentynie, Brazylii, Portugalii i Hiszpanii. Jeden z największych norweskich producentów wytwarza i eksportuje rocznie około 10000 ton klipfisza. Surowcem jest duży dorsz poławiany wędami z małych kutrów, odkrwawiany, odgławiany i patroszony na morzu i natychmiast oziębiany lodem. Po dwóch dniach, po ustąpieniu stężenia pośmiertnego rozcina się ryby maszynowo na płaty, usuwa jedną trzecią kręgosłupa oraz błonę otrzewną i soli suchą solą warstwami, do ok. 2 tygodni. Nasolone płaty suszy się wpierw kilka dni na powietrzu w warunkach naturalnych, a następnie 3-4 dni w suszarni w temp. 20–23°C przy dużym przepływie powietrza. Po kontroli jakości, uwzględniającej przede wszystkim stopień wysuszenia, sortuje się gotowy produkt maszynowo według wielkości i pakuje.

Na północnych wybrzeżach Morza Kaspijskiego suszy się kaspijską wobłą i leszcza. W trakcie przetwarzania zachodzą w rybie pożądane przemiany enzymatyczne białek i lipidów, mięso dojrzewa i nabiera charakterystycznych cech sensorycznych. Wobłą suszy się w naturalnych warunkach wiosną, od połowy marca do połowy maja. Jest to ryba o długości 18–23 cm i masie 120–250 g, zawierająca 75–81% wody, 0,7–5,9% tłuszczu i 16–20% białka surowego. Świeże ryby oczyszcza się ze śluzu, sortuje według wielkości na 3 sortymenty, aby zapewnić możliwie jednakowe warunki solenia i suszenia wszystkich egzemplarzy danej partii i przesypuje dawką 13–15% soli kuchennej w stosunku do masy surowca. Po 2–6 dniach, zależnie od temperatury oraz wymiarów ryb, mięso zawiera 4–6% NaCl. Soloną rybę szoruje się w wodzie, starannie płucze i rozkłada na kratownicach lub zawiesza na wieszakach w przewiewnych miejscach na 2 do 4 tygodni. Największy sortyment traci w całym procesie około 41%, a najmniejszy około 48% masy. Według normy, produkt gotowy najwyższej jakości powinien zawierać nie więcej niż 38% wody i 12% NaCl [11].

Do sporządzania delikatesowej zupy, popularnej szczególnie w kuchni japońskiej i chińskiej, wykorzystuje się suszone oraz solone i suszone lub gotowane płetwy rekinów. Wytwarzanie solonego-suszonego produktu polega na oddzieleniu pozostałości tkanki mięśniowej u nasady płetwy, usunięciu krwi i śluzu, solankowaniu, nawleczeniu na sznurek, spłukaniu pozostałości soli z powierzchni oraz wysuszeniu w nasłonecznionym, przewiewnym miejscu albo w klimatyzowanych suszarniach. Zawartość wody w gotowym wyrobie nie powinna przekraczać 18%, a soli 8%. Wysuszone płe-

twy rekina opakowane w przewiewne worki przechowuje się przy małej wilgotności względnej powietrza.

Na Tajwanie popularne są suszone produkty rybne typu snack foods, wśród nich „cukierki z tuńczyka”. Gotowane mięso tuńczyka kroi się na kostki ok. 2 cm długości, zaprawia sosem sojowym z cukrem, suszy w temp. 50–70°C przez 6–8 h, do końcowej zawartości wody 18–20% i pakuje w litografowaną folię aluminiową [17].

W Malezji przetwarza się drobne sułtanki (*Upeneus sulphureus*) na produkt zwany satay. Po odgłowieniu, odłuszczeniu, wypatroszeniu, rozplątaniu od strony brzusznej i usunięciu części kręgosłupa myje się ryby, suszy w temp. 40–60°C do zawartości wody 10–11%, prasuje, nasycza sosem sporządzonym z wody, cukru, soli, imbiru, pieprzu i glutaminianu sodu, dosusza 10–45 min, ochładza i pakuje w polipropylenowe opakowania [13].

Suszone kalmary są tradycyjnymi produktami w Chinach, Japonii, Korei i południowo-wschodniej Azji. Spożywa się je w stanie wysuszonym lub po rehydratacji przed przyrządzeniem potrawy. Na ogół namacza się w pierw wysuszony produkt w wodzie, następnie w roztworze K_2CO_3 , a pozostałości alkaliów wypłukuje się wodą [7].

Przetwory solone

Do regionalnych przetworów solonych można zaliczyć różne wyroby wytwarzane w wielu krajach z lokalnie dostępnych surowców, przede wszystkim ryb śledziowatych. Śledziowate są rodziną ryb pelagicznych, planktonożernych, o długości dorosłych sztuk od kilku do kilkudziesięciu cm, występujących ławicowo w basenie Atlantyku i Pacyfiku. Poławia się je w rybołówstwie przybrzeżnym oraz z dużych statków rybackich, głównie okrężnicami i włokami. Zawartość tłuszczu w mięsie ryb śledziowatych wynosi na ogół 10–15%, zmniejsza się do kilku procent po tarle. Przydatność ryb wielu gatunków z tej rodziny do dojrzewania po nasoleniu zmienia się sezonowo, podobnie jak aktywność enzymatyczna ich przewodu pokarmowego – na przykład ze śledzia z Morza Północnego można wytwarzać delikatesowe, dojrzałe produkty tylko w okresie od maja do lipca. Zmiany w mięsie solonej ryby, które sprawiają, że produkt staje się przydatny do spożycia bez uprzedniej obróbki cieplnej, dotyczą głównie białek, w mniejszym stopniu lipidów.

W miarę wnikania soli do tkanek część białek się rozpuszcza i ulega denaturacji, co zmienia konsystencję mięsa. Endogenne proteiny wywołują częściową hydrolizę białek, a uwalniane peptydy i aminokwasy oraz dalsze produkty degradacji i reakcji z innymi składnikami tkanek współuczestniczą w wytwarzaniu typowych, sensorycznych cech dojrzałych, solonych ryb. Największą, korzystną rolę spełniają enzymy przewodu pokarmowego, w tym szczególnie wyrostków pylorycznych. Endopeptydazy wyrostków mają przy pH 6–7 ok. 50% największej aktywności i nie są bardzo

wrażliwe na NaCl – sól w stężeniu ok. 20% zmniejsza ich aktywność tylko o ok. 30%. Przy soleniu ryb z dodatkiem cukru i przypraw korzennych znacznie większe znaczenie w końcowej fazie dojrzewania mają katepsyny mięśniowe i enzymy drobnoustrojów, gdyż działalność bakterii kwasu mlekowego zwiększa kwasowość środowiska. W wytwarzaniu smakowo-zapachowych właściwości solonych ryb uczestniczą też produkty enzymatycznych i autooksydacyjnych zmian lipidów i ich reakcji z innymi składnikami mięsa.

Najlepsze są produkty słabo solone – soczyste i o delikatnej teksturze. Mocno solone ryby tracą dużo wody, są twarde, suche i nie mają w pełni wykształconych, typowych cech smakowo-zapachowych dojrzałego produktu. Długotrwałe przechowywanie solonych ryb, szczególnie w zbyt wysokiej temperaturze, powoduje nadmierne zmiękczenie tkanek i niepożądany zapach. Na powierzchni przejrzałych solonych ryb tworzy się biały wykwit wykrystalizowanych peptydów i aminokwasów. Te plamy na skórze solonych szprotów bałtyckich składają się w 50% z tyrozyny, uwolnionej wskutek hydrolizy białek [6].

Do grupy regionalnych specjałów rybnych, dziś już coraz rzadziej dostępnych w wersji oryginalnej, należy słabo solony, pełnotłusty śledź z Morza Północnego z dojrzewającymi gonadami, tzw. maatjes. Surowcem do wytwarzania maatjesa najwyższej jakości są tłuste śledzie dziewicze o długości zwykle ponad 22 cm, silnie umięśnione, nie uszkodzone mechanicznie. Soli się je po odgardleniu, na pokładzie statku lub na lądzie nie później niż po 12 h od chwili złowienia, mieszając z solą w stosunku 100:12 i pakuje ściśle w beczki. Taki produkt można przechowywać na statku w temp. 0–10°C nie dłużej niż 10 dni. W porcie umieszcza się beczki w chłodzonym magazynie. Gdy po 25–35 dniach śledzie staną się całkowicie dojrzałe, sortuje się je i płucze w solance o stężeniu 15°Bé, po czym pakuje do szczelnych beczek, układając przynajmniej wierzchnią warstwę w postaci „lustra”, stroną brzuszną do góry i zalewa oryginalna solanką lub świeżym roztworem soli o stężeniu 18°Bé.

W krajach skandynawskich wytwarza się z filetów łososia, troci, halibuta, makreli i śledzia słabo solone produkty zwane gravad fish. Śledzie nadają się do tych wyrobów tylko sezonowo. Filety posypuje się solą, cukrem, pieprzem i gorczycą, składa parami mięsem do środka, układa pod obciążeniem i przetrzymuje przez ok. 4 dni w temp. 5°C. Produkt powinien zawierać w fazie wodnej ponad 3% soli, jest łagodny w smaku i ma miękką teksturę [5].

W Niemczech znane są delikatesowe przerwy z solonego, barwionego i wędzonego czarniaka, zwane *Seelachs* – łosoś morski w oleju. Filety dojrzałego, solonego czarniaka plasterkuje się maszynowo, barwi w roztworze żółcieni pomarańczowej E 110 i czerwieni koszenilowej E 124, wędzi na zimno po rozłożeniu na siatkach, każdy plaster indywidualnie powleka się olejem i pakuje do pudełek z tworzywa sztucznego mieszczących 65 lub 100 g produktu, szczelnie wypełniając opakowanie olejem. Stę-

zenie sumy obydwu barwników w gotowym wyrobie nie może przekraczać 500 mg/kg. Trwałość takiego produktu w warunkach chłodniczych sięga 6 miesięcy. Zgodnie z wymaganiami prawnymi pod nazwą „Seelachs” musi na opakowaniu być określenie „Lachsersatz” – produkt zastępujący łososia. Jest to na niemieckim rynku tradycyjny wyrób, który opracowano z powodu niedoboru importowanego łososia w okresie I wojny światowej [4, 10].

W Indonezji około 5% ogólnej ilości ryb morskich wykorzystywanych do celów żywnościowych przetwarza się głównie w małych, rodzinnych przetwórnich na tzw. pindang. Drobne, całe ryby umieszczone w bambusowych koszach gotuje się kilkadziesiąt minut w solance, usuwa nadmiar soli przez zanurzenie we wrzącej wodzie, oddziela odciek i po ochłodzeniu w temperaturze otoczenia pakuje produkt chroniąc go przed dostępem owadów. Tak sporządzony pindang ma w temperaturze otoczenia trwałość około 3 dni [12].

Przetwory marynowane

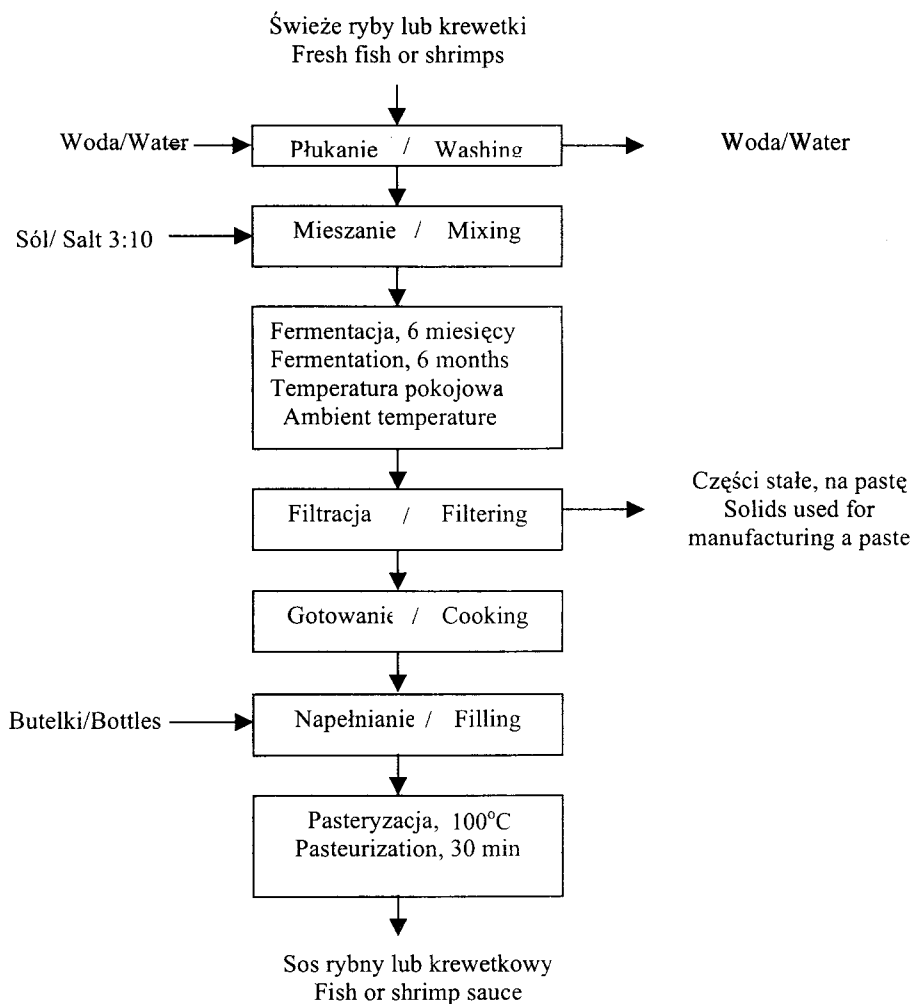
Marynowane przetwory wytwarza się z ryb bardzo wielu gatunków, jako marynaty zimne – dojrzewające w roztworze octu i soli oraz marynaty gotowane lub smażone. W Niemczech i w Polsce szczególnie popularne są marynaty zimne ze śledzia. Receptury wielu niemieckich asortymentów takich wyrobów znajdują się w książce Bieglera „Der Fisch” [2].

Do regionalnych wyrobów marynowanych można zaliczyć filety śledziowe kaszubskie, produkowane w Rumii koło Gdyni od 1994 roku. Są to marynowane filety bez skóry, z dodatkiem marynowanej cebuli z przyprawami, pokryte aromatyzowaną, barwioną zalewą olejową, w słojach szklanych lub pojemnikach plastikowych. Minimalny udział ryby w opakowaniu wynosi 50%. Mięso ryby zawiera 1,5–3% soli, 1 do 2% kwasu octowego; pH wynosi 4,5. Producent deklaruje 40-dniową trwałość wyrobu w temp. 2–8°C. Jest to przykład produktu charakterystycznego dla regionu, wytwarzanego w zakładzie produkcyjnym spełniającym wszystkie krajowe i międzynarodowe wymagania dot. higieny produkcji, który szybko został zaakceptowany na odległych rynkach, m.in. w Wielkiej Brytanii, USA i Kanadzie.

Fermentowane przetwory rybne

Fermentowane przetwory z surowców bogatych w białko – nasion soi, ryb i bezkręgowców morskich są typowe dla krajów azjatyckich [14]. W wielu rejonach wytwarza się różne lokalne odmiany takich przetworów. Ich właściwości sensoryczne i odżywcze oraz trwałość zależą od rodzaju surowców, dawki soli i temperatury fermentacji. Rozróżnia się dwie grupy fermentowanych produktów z ryb, skorupiaków i mięczaków: przetwory wytwarzane przez solenie mieszaniny ryb i gotowanego ryżu,

utrwalane dzięki fermentacji kwasu mlekowego oraz sosy rybne, otrzymywane bez składników roślinnych, utrwalone solą kuchenną [3].



Rys. 1. Schemat technologiczny wytwarzania sosu rybnego.

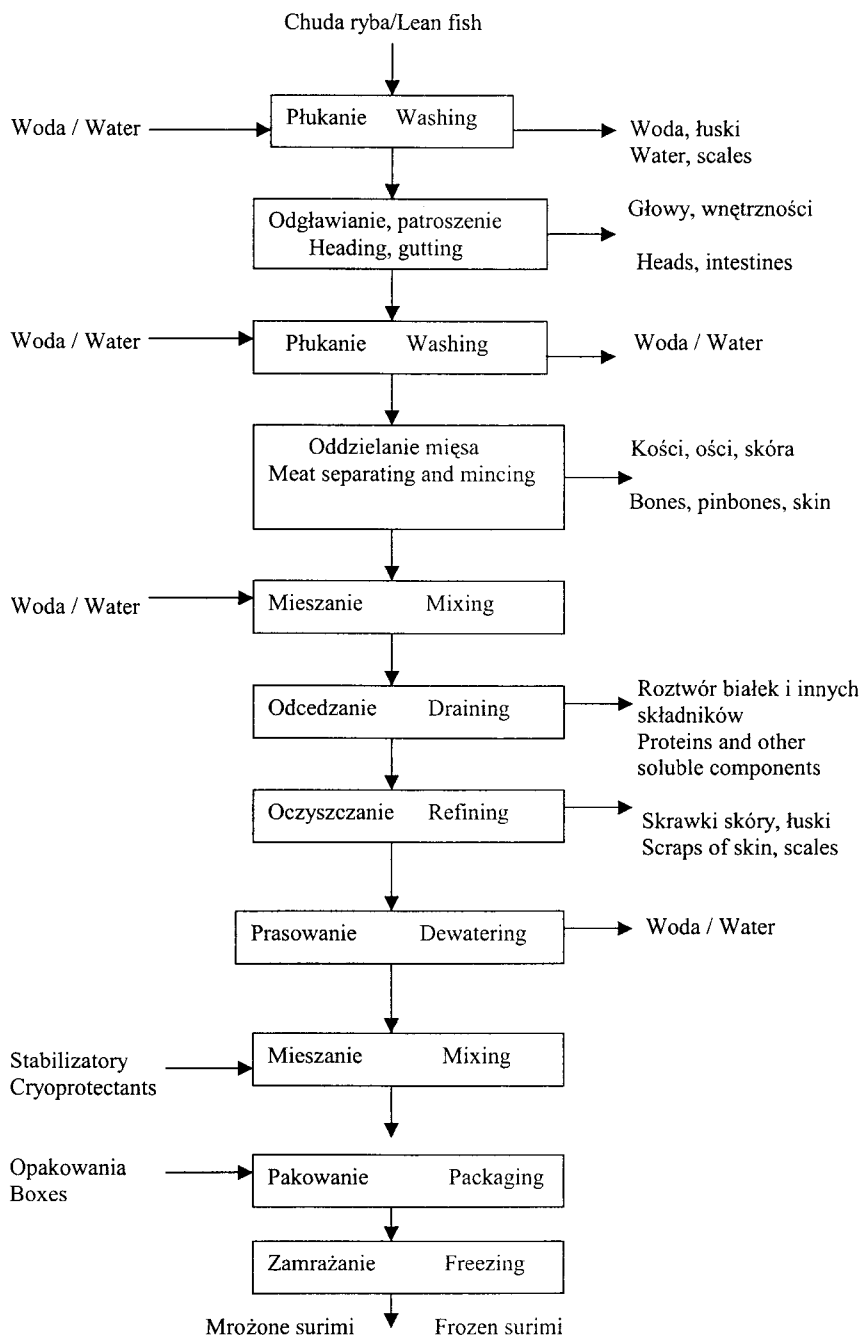
Fig. 1. Flow sheet of the process used for manufacturing fish sauce.

Sosy wytwarza się przez solenie drobnych ryb, głównie sardelowych, makrelo-watych, śledziowych, ostrobokowych, ptaszorowych, babkowych oraz karpio-watych i licznych innych, dostępnych lokalnie niewielkich ryb słodkowodnych, a tak-że małych skorupiaków i mięczaków. Według różnych receptur stosuje się proporcje ryby do soli od 3 do 6. Fermentacja w betonowych zbiornikach lub innych pojemni-kach, zazwyczaj w temp. otoczenia 20–25°C, trwa od 2 do 18 miesięcy (rys. 1). W

tych warunkach enzymy surowca oraz mikroflory hydrolizują białka do krótkich peptydów i aminokwasów, katalizują hydrolizę i utlenianie lipidów oraz upłynniają nasoloną masę. Niekiedy fermentację wspomaga się przez dodatek enzymów pochodzenia zwierzęcego, roślinnego lub mikrobiologicznego [16]. Charakterystyczne cechy smakowo-zapachowe sosu zależą od składu surowca, aktywności enzymów, od udziału soli w mieszaninie, która wpływa na procesy enzymatyczne i rolę mikroflory, a także od składu chemicznego soli. W wielu rejonach stosuje się sól z wody morskiej, zawierającą obok NaCl nawet do kilku procent chlorków i siarczanów innych kationów. Te zanieczyszczenia zmniejszają szybkość dyfuzji soli do tkanek ryby i katalizują utlenianie lipidów. W tworzeniu sensorycznych właściwości sosów uczestniczą produkty degradacji związków azotowych i siarkowych, krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe powstające wskutek hydrolizy i utleniania lipidów oraz bakteryjnej dekarboksylacji aminokwasów, a także składniki dodawane do niektórych sosów celem wzbogacenia smaku i zapachu [9]. Nerozcieńczony filtrat oddzielony od zhydrolizowanej masy jest najwyżej ceniony jako sos rybny, a ze stałej pozostałości ekstrahuje się produkt drugiego gatunku. Szczegółowe opisy technologii wytwarzania sosów i innych fermentowanych produktów rybnych na Filipinach, w Malezji, Indonezji, Burmie, Tajlandii, Sri Lance, Japonii, Korei i Tajwanie zawarte są w książce „Fish fermentation technology” [8].

Galaretki rybne

Otrzymuje się je przez wymieszanie płukanego wodą farszu rybnego zwanego surimi (rys. 2) z solą i innymi dodatkami, rozdrobnienie w kutrze lub móżdziejku, formowanie i obróbkę cieplną. Istnieje wiele sortymentów galaretek z surimi z ryb różnych gatunków i ich mieszanin, różniących się dodatkami, kształtem i sposobem ogrzewania (tab. 2). Jako dodatki stosuje się m. in. skrobię, białko sojowe, cukier, glutaminian sodu, rozdrobnione warzywa i wodorosty, żółtko jaja, ser i mięso kalmarów lub krewetek. Kamaboko może mieć wiele kształtów. Charakterystyczną cechą wszystkich sortymentów jest ich bardzo duża sprężystość, którą uzyskuje się dzięki zdolności miofibrilarnych białek mięsa ryb do żelowania po ogrzaniu. Przy wytwarzaniu kamaboko wykorzystuje się spontaniczne żelowanie farszu zawierającego 2–4% soli, w temp. 4–40°C w okresie kilkugodzinnego osadzania wskutek sieciowania ciężkich łańcuchów miozyny przy udziale endogennej transglutaminazy. Żele otrzymane po obróbce cieplnej z takiego farszu są bardziej sprężyste niż produkty wytworzone z pominięciem osadzania. Mięso ryb wielu gatunków ma małą zdolność żelowania, nadaje się ono jednak do wytwarzania galaretek, jeśli doda się do farszu odpowiednią ilość transglutaminazy.



Rys. 2. Schemat technologiczny wytwarzania surimi z mięsa ryb chudych.

Fig. 2. Flow sheet of the process used for manufacturing frozen surimi.

Tabela 2

Przykłady rodzajów galaretek rybnych wytwarzanych w Japonii.

Types of gelled fish products made in Japan.

Produkt Product	Sposób ogrzewania Heating	Dodatki Additives	Kształt Shape
Itatsuki kamaboko	Parzenie Opiekanie Parzenie i opiekanie Steaming Broiling Steaming and broiling	Sól i przyprawy Salt and spices	Bochenek na deseczce Loaf on a thin wooden slab
Satsuma age, tempura	Smażenie Frying	Sól, przyprawy, jaja, mięso kalmarów, warzywa Salt, spices, squid meat, vegetables	Walce, placki, bułki Bars, leafs, rolls
Chikuwa	Opiekanie Broiling	Sól, skrobia pszenna, białko jaja, słodkie sake, glutaminian sodu Salt, wheat starch, egg white, sweet sake, sodium glutamate	Rurki Tubs
Hampen	Gotowanie Cooking	Sól, przyprawy, słodkie ziemniaki, Salt, spices, sweet potato	Kwadratowe placki Squares

Podsumowanie

Regionalne produkty rybne to przede wszystkim tradycyjne przetwory suszone, solone, fermentowane, marynowane i galaretki. Takie wyroby wytwarzane z drobnych ryb, skorupiaków i mięczaków w gospodarstwach domowych lub małych, rodzinnych przetwórnictwach zaspokajają przede wszystkim potrzeby lokalnej ludności. Ich jakość zależy zarówno od właściwości surowców, jak i receptur oraz warunków wytwarzania. Właściwości surowców zależą od gatunku ryb oraz bezkręgowców i zmieniają się sezonowo. Dlatego niektóre produkty wytwarza się tylko w okresie kilku miesięcy w roku, gdy dostępny jest surowiec o pożądanym cechach, szczególnie określonej zawartości tłuszczu i aktywności enzymów.

Niektóre przetwory, o bardzo wysokiej jakości, z zakładów spełniających współczesne wymagania higieny produkcji, zdobyły rynki międzynarodowe. W polskim przemyśle rybnym opracowano wiele oryginalnych receptur wyrobów, w tym przetworów solonych, marynowanych i konserw. Niektóre z nich, jak choćby śledzie bałtyckie solone korzenne, albo paprykarz szczeciński, firmowy produkt byłego Przedsiębior-

stwa Połowów Dalekomorskich i Usług Rybackich „Gryf” w Szczecinie, mogłyby spełniać wymagania stawiane produktom regionalnym w obrocie międzynarodowym. Instrukcje technologiczne oraz normy zużycia surowców i materiałów pomocniczych wydane w roku 1976 przez Zjednoczenie Gospodarki Rybnej w Szczecinie są bogatym źródłem cennych informacji technologicznych. Aby zapobiec nieuczciwej konkurencji na rynku warto, aby polscy wytwórcy zapewнили swoim wyrobom ochronę prawną zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej.

Literatura

- [1] Anonim: FAO Yearbook of Fishery Statistics. Vol. 88/1, 1999. FAO, Rome 2001.
- [2] Biegler P.: Fischwaren-Technologie. In: Der Fisch. Red. C. Baader. Bd. 5. Lübeck, Clara Baader 1960.
- [3] Ishige N.: Cultural aspects of fermented fish products in Asia. In: Fish fermentation technology. Red. C.H. Lee, K. H. Steinkraus, P. J. A. Reilly. United Nations University Press, Tokyo, 1993, 13-32.
- [4] Karl H.: Farbstoffgehalte in Lachsersatzprodukten aus Seelachs und Alaska-Seelachs und Veränderungen bei Lagerung im Kühlschrank. Informationen für die Fischwirtschaft aus der Fischereiforschung, 2003, 50 (1), 27-31.
- [5] Knochel S.: Processing and properties of North European pickled fish products. In: Fish fermentation technology. Red. C.H. Lee, K. H. Steinkraus, P. J. A. Reilly. United Nations University Press, Tokyo 1993, pp. 213-229.
- [6] Kowalewski W.: Sterowanie procesami proteolitycznymi w dojrzewaniu ryb solonych – na przykładzie szprota bałtyckiego. Rozprawa doktorska, Politechnika Gdańska, Gdańsk 1989.
- [7] Kugino M., Kugino K., Wu Z. H.: Rheological properties of dried squid mantle change on softening. J. Food Sci., 1993, 58, 321-324.
- [8] Lee C. H., Steinkraus K. H., Reilly P. J. A., Red.: Fish fermentation technology, United Nations University Press, Tokyo 1993.
- [9] Lopetcharat K., Yeung J. Ch., Park J. W., Daeschel M. A.: Fish sauce products and manufacturing: a review. Food Reviews International., 2001, 17 (1), 65-88.
- [10] Pielenz F., Krämer H.: Die Fischverarbeitung. Fachbuchverlag, Leipzig 1958.
- [11] Podsewałow W. N.: Suszka i wjalenije ryby. W: Technologia obrabotki wodnowo syrja. Praca zbiorowa. Piszczewaja Promyslennost, Moskwa, 1976, 379-406.
- [12] Putro S.: Boiled-salted fish (pindang) as a possible substitute for dried-salted fish: problems and prospects. In: The production and storage of dried fish. D. James, ed. FAO Fish. Rep. 279, Suppl., Rome 1983, 152-156.
- [13] Rahimah W. I. W. : Fish satay processing in Malaysia. In: The production and storage of dried fish. D. James, ed. FAO Fish. Rep. 279, Suppl., Rome 1983, 157-161.
- [14] Sikorski Z. E.: Proteins. In: Chemical and functional properties of food components. Second edition. Red. Z. E. Sikorski. CRC Press, Boca Raton, Florida 2002, pp. 133-177.
- [15] Sikorski Z. E. : Ryby i bezkręgowce. Pozyskiwanie, właściwości i przetwarzanie. WNT, Warszawa 2003.
- [16] Venugopal V. Lakshmanan R., Doke S. N., Bongirwar D. N.: Enzymes in fish processing, biosensors, and quality control: a review. Food Biotechnol., 2000, 14(1+2), 21-28.
- [17] Yean Y. S., Pruthiarenun R., Doe P., Motohiro T., Gopakumar K.: Dried and smoked fish products. In: Fish drying and smoking. Production and quality. Red. P. E. Doe. Technomic Lancaster 1998, 47-87.

REGIONAL FISH PRODUCTS

S u m m a r y

Due to specific conditions in different parts of the world, various characteristics of regional fishery products have been developed. The properties of these products depend on the contents of fat, enzyme activity and gel forming ability of raw materials, the fishing gear used in local fisheries, and weather conditions prevailing in a particular region, especially the temperature and air humidity. There are regional products that have gained popularity in the world market, e. g. stockfish and klipfish produced from *Gadidae*, salted and dried Caspian roach, dried shark fins, salted fatty herring known as *maatjes*, several assortments of marinated herring, various fermented fish sauces, and different Japanese-type gelled products made from *surimi* known as *kamaboko*. However, there are also numerous assortments of salted, dried, and fermented products made of locally available small fish and shrimps that serve as staple food for the local population. Owing to their poor quality, these products do not enter distant markets.

Key words: fish sauce, Kashubian herring fillets, klipfish, salted dried Caspian roach, and stockfish. ☒

MAGDALENA MICHALCZYK, KRZYSZTOF SURÓWKA

SPOSÓB WYTWARZANIA I AKCEPTOWALNOŚĆ WYROBÓW TYPU GRAVAD Z PSTRĄGĄ TĘCZOWEGO (*ONCORHYNCHUS MYKISS*)

Streszczenie

Podjęto próbę określenia optymalnych parametrów wytwarzania przetworu typu gravad z pstrągą tęczowego przyjmując jako kryterium jakości właściwości sensoryczne. W wyniku badań, które przeprowadzono z wykorzystaniem metodyki powierzchni odpowiedzi ustalono, że produkt o najlepszych cechach sensorycznych otrzymuje się po natarciu filetów pstrąga mieszaniną soli i cukru w stosunku 1:2, w ilości 350 g/kg ryby i kondycjonowaniu ich w temperaturze 3°C przez 48 h. Wyniki badań konsumenckich wskazują na bardzo dobrą akceptację tak otrzymanego produktu. Aż 84,6% ankietowanych oceniło go pozytywnie deklarując ewentualną chęć zakupu. Analiza uzyskanych ocen poszczególnych cech sensorycznych wskazuje jednak na możliwość modyfikacji wyrobu pod względem jego lepszego przystosowania do wymagań polskiego konsumenta, szczególnie w odniesieniu do barwy. Przetwory gravad z pstrągą tęczowego mogą stanowić w naszym kraju nowy sposób zagospodarowania tej popularnej ryby hodowlanej.

Słowa kluczowe: pstrąg, gravad, jakość sensoryczna, ocena konsumencka.

Wstęp

Ryby stanowią ważną i chętnie spożywaną grupę produktów żywnościowych [3]. Najbardziej powszechne sposoby przetwarzania ich mięsa związane są z obróbką termiczną, chociaż w odróżnieniu od innych surowców mięsnych ugruntowaną pozycję wśród konsumentów mają także potrawy, przy produkcji których nie stosuje się wysokich temperatur. Zainteresowanie konsumentów takimi produktami wynika stąd, że zachowują one znacznie więcej cech surowca niż wyroby poddawane działaniu ciepła, można je zatem zaliczyć do żywności o niskim stopniu przetworzenia [7].

Tradycyjnie spożywanym w krajach skandynawskich, regionalnym niskoprzetworzonym produktem rybnym są wyroby typu gravad, wytwarzane najczęściej z łoso-

sia i znane pod nazwą gravlax. Ich technologia polega na kondycjonowaniu w warunkach chłodniczych surowych filetów w mieszaninie soli i cukru wraz z przyprawami. Uzyskany produkt charakteryzuje się specyficznymi, bardzo atrakcyjnymi cechami sensorycznymi [4].

Gravad z łososia znany był w Szwecji od dawna [2]. Podczas procesu zwanego „graving” na skutek zjawiska osmozy następuje migracja wody przez błony komórkowe do roztworu tworzącego się z mieszanki cukrowo-solnej. Wiąże się to z ubytkiem masy surowca i rozpoczynającym się doń wnikaniami soli i cukru. Efektem tego jest obniżenie aktywności wody i zmiany teksturalne.

Delikatesy rybne typu gravad są w Polsce praktycznie nieznane. Przyczyną tego jest zapewne brak tradycji konsumenckich w tym zakresie oraz utrzymująca się do niedawna stosunkowo wysoka cena szlachetnych gatunków ryb morskich i dwuśrodo-wiskowych. Celem pracy było zoptymalizowanie, na podstawie przeprowadzonych badań sensorycznych, warunków wytwarzania gravadów z pstrąga tęczowego oraz przeprowadzenie badań akceptowalności wyrobu wśród polskich konsumentów. Uzyskane wyniki mogą zostać wykorzystane przy opracowywaniu nowego kierunku zagospodarowywania w Polsce popularnej u nas ryby hodowlanej jaką jest pstrąg tęczowy.

Materiał i metody badań

Surowiec do badań stanowiły pstrągi tęczowe o długości 27–32 cm, zakupione w sezonie jesiennym bezpośrednio u producenta. Po elektrycznym ożłuszeniu ryby niezwłocznie patroszono i filetowano. Filety ze skórą nacierano mieszaniną chlorku sodu i sacharozy (% NaCl = 25; 29,4; 40; 50,6 i 55) w ilości 200, 237, 325, 413 i 450 g/kg filetów. Gravadowanie prowadzono w temp.: -1, 1, 5, 9 i 11°C przez 8; 17,5; 48; 62,5; i 72 h. W przypadku optymalizacji składu i dodatku mieszaniny gravadującej, jak i podczas optymalizacji temperatury i czasu procesu stosowano po 13 kombinacji zmiennych niezależnych, przy których oceniano poszczególne wyróżniki sensoryczne [1]. Analizę sensoryczną przeprowadzał sprawdzony i przeszkolony 5-osobowy zespół, który w trakcie treningu ustalił istotne dla poszczególnych cech sensorycznych – smaku, zapachu, tekstury i wyglądu – wyróżniki podlegające ocenie. W przypadku smaku były to: słony, słodki, rybi i surowy; zapachu: rybi i mdły; tekstury: jędrność, spójność, kleistość i łykowatość; wyglądu: wygląd szklisty, barwa żółta i różowo-beżowa. Ocena polegała na zaznaczeniu na odcinku przyporządkowanemu danemu wyróżnikowi punktu pomiędzy wartościami -5 i +5, oznaczającymi odpowiednio zupełny brak i maksymalne natężenie. Wartość 0 określała natężenie optymalne. Zmiany natężenia poszczególnych wyróżników przedstawiono w postaci konturów generowanych komputerowo metodą najmniejszych kwadratów z wykorzystaniem programu CSS.Statistica (Stat Soft, Tulsa, OK. USA). Tego samego programu użyto do przed-

stawienia wyników ogólnej oceny sensorycznej w postaci powierzchni odpowiedzi, będących graficzną prezentacją równań regresji o postaci:

$$Z = b_0 + b_1X_{ij} + b_2Y_{ij} + b_3X_{ij}^2 + b_4Y_{ij}^2 + b_5X_{ij}Y_{ij}$$

gdzie:

Z – wynik ogólnej oceny sensorycznej – uzyskany przez zsumowanie pomnożonych przez współczynniki ważkości średnich arytmetycznych kwadratów wartości natężenia poszczególnych wyróżników każdej cechy. Przyjęto następujące współczynniki ważkości: smak – 0,4, pozostałe cechy – 0,2.

X_{ij} – zmienna niezależna: zawartość soli w mieszaninie gravadującej [%], czas [h]

Y_{ij} – zmienna niezależna: dodatek mieszaniny gravadującej do ryby [g/kg], temp. [°C]

b_0 – wartość stała, b_1 , b_2 – współczynniki liniowe, b_3 – b_4 – współczynniki kwadratowe,

b_5 – współczynnik interakcyjny.

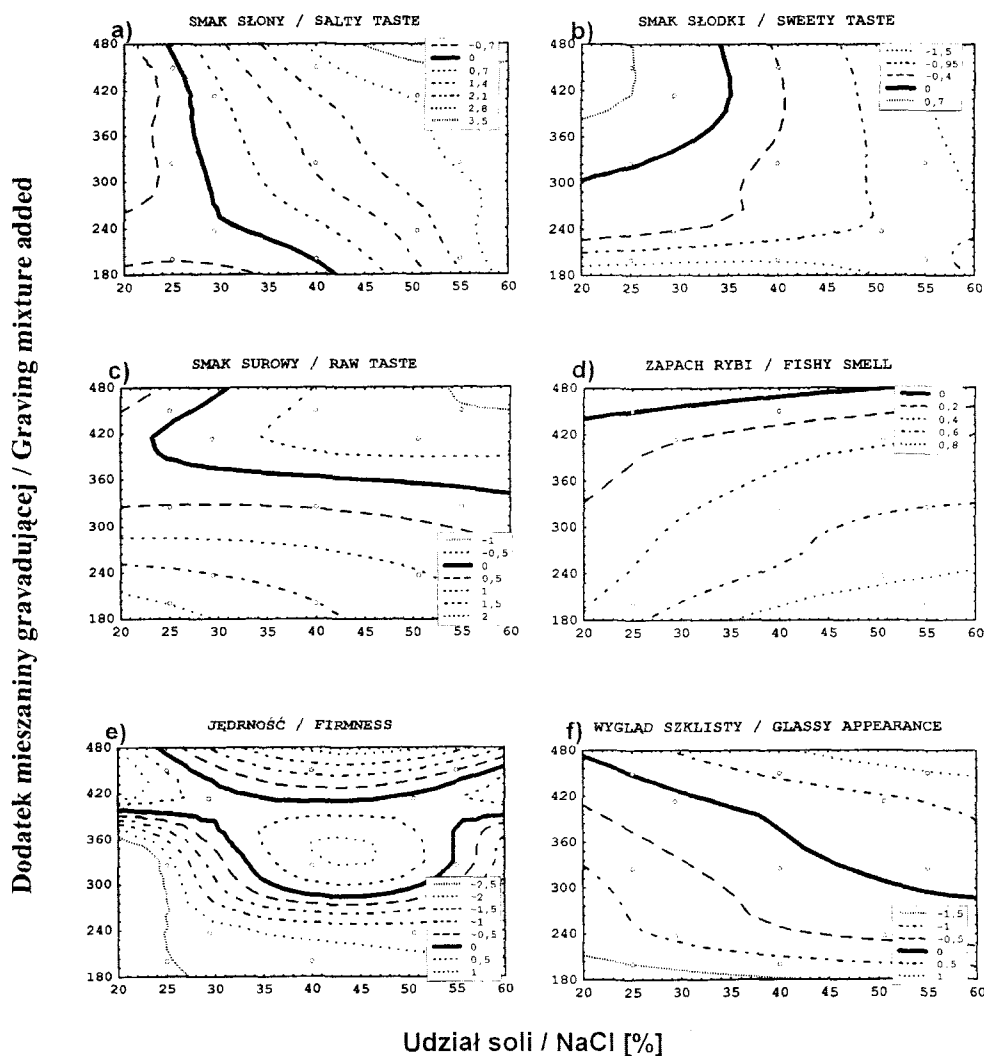
Do badań konsumenckich przygotowano ankiety, w których respondenci oceniali poszczególne cechy sensoryczne (smak, zapach, wygląd i konsystencję) produktu otrzymanego w zoptymalizowanych warunkach, określając w skali od –3 do +3 co 1 natężenie poszczególnych wyróżników w stosunku do przyjętych za 0 wartości uznanych przez nich za najwłaściwsze. Ankietowani odpowiadali również na pytania dotyczące ich preferencji żywieniowych w odniesieniu do ryb. Badania ankietowe przeprowadzono wśród konsumentów krakowskich, w wieku od 18 do 55 lat.

Wyniki i dyskusja

Produkty należące do grupy żywności minimalnie przetworzonej zachowują wiele cech materiału wyjściowego, a ryby poddawane procesowi gravadowania są typowym tego przykładem. Na rys. 1. zobrazowano wpływ składu mieszaniny gravadującej i wielkości jej dodatku do filetów na wybrane wyróżniki smaku, zapachu, tekstury oraz wyglądu.

Jest oczywiste, że większy udział chlorku sodu w mieszaninie wpłynął na intensyfikację smaku słonego (rys. 1a) i zmniejszenie odczuwania smaku słodkiego (rys. 1b). Jednakże efekty te były znacznie słabiej odczuwane przy niższych dodatkach mieszaniny gravadującej. Z uwagi na swoją specyfikę produkty typu gravad powinny wykazywać pewne cechy ryby surowej. Na postrzeganie tego wyróżnika (rys. 1c) znacznie większy wpływ ma sam dodatek mieszaniny do ryby niż udział w niej soli. Analizując położenie linii oznaczających optymalny poziom omówionych wyróżników można stwierdzić, że produkty o najlepszym smaku uzyskano, gdy dodatek mieszaniny gravadującej wynosił od 300 do 420 g/kg i gdy zawierała ona od 25 do 35% soli. Zapach produktów rybnych postrzegany jest często jako wskaźnik ich jakości. Gdy jest zbyt intensywny wzbudza niejednokrotnie obawy co do świeżości. W rybie nisko przetworzonej oczekuje się, aby był on wyczuwalny w stopniu umiarkowanym. Intensyw-

ność zapachu najbliższą optymalnej osiągnięto przy największych ze stosowanych tu dodatków mieszaniny cukrowo-solnej, przy czym wpływ udziału w niej soli okazał się w tym zakresie stosunkowo niewielki (rys. 1d).



Rys. 1. Kontury przedstawiające zależność wybranych właściwości sensorycznych przetworów typu gravad z pstrąga tęczowego od składu i dodatku mieszaniny NaCl i sacharozy.

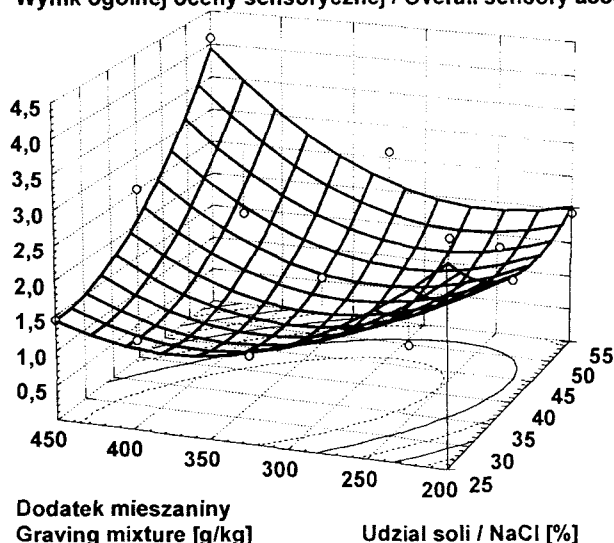
Fig. 1. Contour plots showing a relation between some selected sensory properties of gravad rainbow trout preserves and the addition of a graving mixture (NaCl and sucrose) and its content.

Jak wykazała Szczesniak [8], tekstura obok właściwości smakowo-zapachowych jest najbardziej liczącą się cechą sensoryczną żywności. Opisuje się ją zwykle wieloma parametrami, wśród których jednym z najczęściej wymienianych jest jędrność. Wyróżnik ten wykazywał dużą zmienność (rys. 1e) w zależności od warunków gravadowania. Przy małych i zbyt wysokich dodatkach mieszaniny gravadującej otrzymywano produkty o jędrności mniejszej od oczekiwanej, dlatego za optymalne należałoby uznać średnie dodatki spośród stosowanych w tej pracy. Udział soli był czynnikiem mniej różnicującym, jednak przy stężeniu $40\div 45\%$ istniało niebezpieczeństwo otrzymania produktu o jędrności odbiegającej od optymalnej. W odróżnieniu od mięśni łososia, które charakteryzują się atrakcyjną różowo-kremową barwą, mięso pstrąga jest blade i najczęściej pozbawione wyrazistego zabarwienia. Sam proces gravadowania powodował lekkie pociemnienie mięśni oraz wpływał na ich połysk (rys. 1f). Linia odpowiadająca połyskowi optymalnemu usytuowana jest w pobliżu przekątnej, a małe dodatki mieszaniny a niskiej zawartości soli prowadziły do otrzymania matowego produktu, podczas gdy zbyt duże, zawierające dużo NaCl przyczyniły się do otrzymania produktu nadmiernie szklistego.

Nakładanie się zmian omówionych wyróżników poszczególnych cech uzupełnione o analizę pozostałych, wymienionych w metodyce pracy, pozwoliło na wygenerowanie konturów i powierzchni odpowiedzi ilustrujących ogólną ocenę sensoryczną pstrąga gravadowanego w zależności od dodatku mieszaniny gravadującej i udziału w niej soli (rys. 2). Obszar odpowiadający minimum tej powierzchni wskazuje na parametry optymalne, przy których należy prowadzić proces, aby uzyskać produkt o najlepszych właściwościach sensorycznych. Z obszaru tego do dalszych badań wybrano dodatek mieszaniny gravadującej w ilości 350 g/kg filetów, zawierającej 33% NaCl.

Temperatura i czas trwania, to parametry decydujące o przebiegu procesów dyfuzyjnych, a zatem mające wpływ na jakość produktów otrzymywanych przy ich udziale. Dotyczy to także procesu gravadowania. Zaobserwowano wyraźny wpływ tych parametrów na smak, przy czym wyraźniejszą intensyfikację smaku słonego (rys. 3a) i słodkiego (rys. 3b) odnotowano przy dłuższym czasie prowadzenia procesu, szczególnie przy wyższej z zastosowanych temperatur. Krótkie gravadowanie, zwłaszcza w niskich zakresach temperatury, wpłynęło na niedostateczne wykształcenie smaku słodkiego otrzymanego produktu, charakteryzujące się także zbyt intensywnym smakiem surowym (rys. 3c), co bez wątpienia niekorzystnie wpłynęło na końcową jego ocenę. Jednak gravad optymalny pod względem zapachu powstawał wówczas, gdy proces prowadzony był krótko (rys. 3d).

Wynik ogólnej oceny sensorycznej / Overall sensory assessment



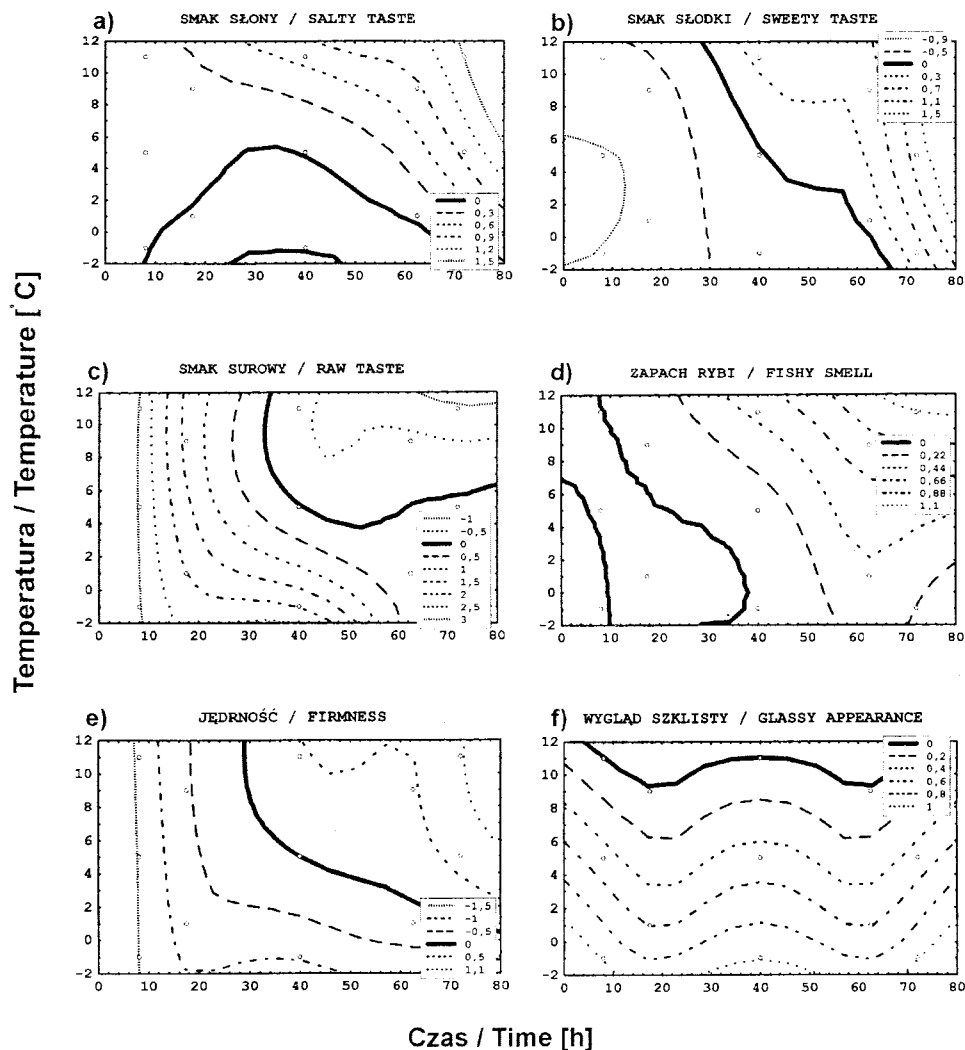
Rys. 2. Powierzchnia odpowiedzi i wykres konturowy wyniku ogólnej oceny sensorycznej przetworów typu gravad z pstrąga tęczowego otrzymanych przy zmieniającym się składzie i dodatku mieszaniny NaCl i sacharozy.

Fig. 2. A response surface and a contour plot of the overall sensory evaluation results of different, gravid-type rainbow trout preserves; to produce various preserves under evaluation, a graving mixture (NaCl and sucrose) was added, and each time the mixture amount and composition were changed.

Również cechy teksturalne pstrąga gravadowanego można modyfikować poprzez zmianę warunków jego otrzymywania. Stwierdzono (rys. 3e), że do osiągnięcia optymalnej jędrności proces powinien trwać 20 h, a nawet dłużej, jeżeli przebiega w niskich zakresach temperatury. W takich warunkach nawet długotrwałe działanie mieszaniny cukrowo-solnej nie wystarczało do wytworzenia odpowiedniej tekstury. Z kolei przedłużające się traktowanie surowca mieszaniną gravadującą w wyższych zakresach temperatury prowadziło do produktu wykazującego cechy łykowatości. Interesujący jest przebieg konturów ilustrujących zmiany połysku ryb przy zmiennym czasie i temperaturze (rys. 3f). O ile pierwszy z wymienionych parametrów wykazywał umiarkowany wpływ na ten wyróżnik, to temperatura procesu wpływała znacząco i gravad o najbardziej atrakcyjnym połysku uzyskano, gdy była ona wysoka. Wraz z jej obniżaniem powstawał produkt o nadmiernej, nienaturalnej szklistości.

Na rys. 4. przedstawiono wpływ czasu i temperatury na ogólną ocenę sensoryczną gravada. Minimum, reprezentujące tutaj warunki optymalne, osiągnięto w temp. 3°C i przy procesie trwającym 48 h. Wcześniejsze badania wykazały, że produkt otrzymany przy takich parametrach jest bezpieczny do spożycia pod względem mikro-

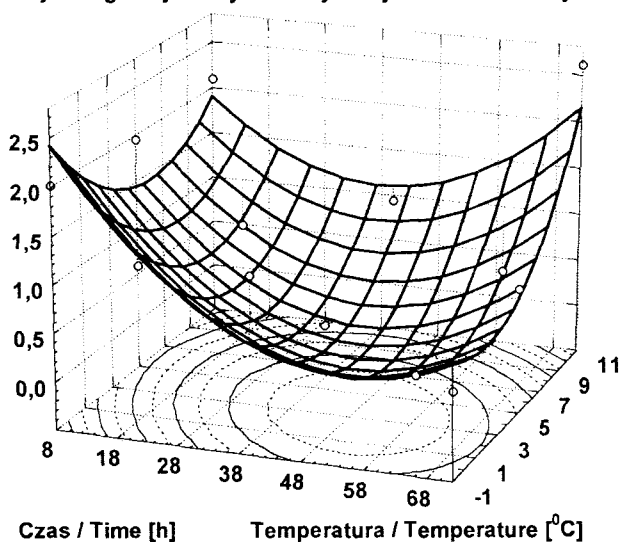
biologicznym, pod warunkiem jednak, że otrzymany zostanie z surowca świeżego o najwyższej jakości [5].



Rys. 3. Kontury ilustrujące zależność wybranych właściwości sensorycznych przetworów typu gravad z pstrąga tęczowego od temperatury i czasu procesu gravadowania.

Fig. 3. Contour plots illustrating the dependence between some selected sensory properties of gravad rainbow trout preserves and the graving process temperature and its duration.

Wynik ogólnej oceny sensorycznej / Overall sensory assessment



Rys. 4. Powierzchnia odpowiedzi i wykres konturowy wyniku ogólnej oceny sensorycznej przetworów typu gravad z pstrąga tęczowego w zależności od temperatury i czasu trwania procesu gravadowania.

Fig. 4. A response surface and a contour plot of the overall sensory evaluation of various gravad-type rainbow trout preserves to show an effect of the graving process temperature and duration.

W drugim etapie pracy podjęto próbę oceny konsumenckiej gravadów z pstrąga tęczowego. Przeprowadzono ją wśród 283 respondentów, spośród których jedynie 2,2% deklaroowało, że nie lubi ryb. W przypadku każdego ocenianego wyróżnika sporządzono wykres przedstawiający ilości odpowiedzi, ujęte procentowo, które respondenci przypisali poszczególnym stopniom jego natężenia (od -3 do $+3$). Umożliwiło to następnie wyznaczenie empirycznych wartości oczekiwanych poszczególnych wyróżników sensorycznych (tab. 1).

Wyrażano je jako podzieloną przez 100 sumę iloczynów natężenia danego wyróżnika i przypisanego mu procentu odpowiedzi. Z uwagi na to, że stopień 0 odpowiadał natężeniom uznanym za najwłaściwsze, odstępów uzyskanych wartości oczekiwanych od zera pozwalają na wnioskowanie o ewentualnej możliwości ulepszenia wyrobu.

Generalnie stwierdzono niewielkie odchylenia ocen poszczególnych wyróżników od stanu optymalnego. Niemniej jednak można wskazać na pewne prawidłowości. Pod względem zapachu i smaku respondenci wskazywali na zbyt duże podobieństwo produktów gravadowanych do ryb surowych. Ponadto intensywność smaku słodkiego okazała się zbyt duża. Wydaje się, że takie postrzeganie nowego produktu jest rezultatem braku tradycji w spożywaniu przez Polaków nisko przetworzonych produktów mięsnych o wyraźnie słodkiej nucie smakowej. Nie wzbudzała natomiast zastrzeżeń

intensywność smaku słonego, co dodatkowo potwierdza istnienie silnych przyzwyczajeń żywieniowych do spożywania solonych produktów rybnych. Mniej niż połowa oceniających uznała konsystencję wyrobu za prawidłową.

Tabela 1

Empiryczne wartości oczekiwane poszczególnych wyróżników sensorycznych przetworów typu gravad z pstrąga tęczowego.

Empirical values as expected with regard to different sensory properties of rainbow trout preserves of a 'gravad' type.

Oceniane wyróżniki Parameters under assessment	Empiryczna wartość oczekiwana Empirical value as expected
Smak słony / Salty taste	-0,096
Smak słodki / Sweet taste	+0,373
Smak rybi / Fishy taste	-0,500
Zapach / Smell	-0,584
Konsystencja / Consistency	-0,275
Połysek / Gloss	+0,479
Barwa / Colour	-0,483

Większość pozostałych konsumentów oczekiwałaby raczej produktu bardziej jędrnego i mniej kleistego. Są oni również skłonni w większym stopniu zaakceptować wyrób o mniejszym połysku i bardziej wyrazistej barwie. Takie oczekiwanie wynika zapewne z porównywania pstrąga gravadowanego z powszechnie dostępnym na rynku łososiem wędzonym [6]. Jak się wydaje, wymienione wyżej uwagi będące wynikiem oceny konsumenckiej, aczkolwiek sugerują pewne kierunki ulepszenia wyrobu, to jednak nie mają większego wpływu na jego akceptowalność, gdyż aż 84,6% osób ankietowanych oceniło produkt pozytywnie, deklarując chęć jego zakupu. Zapewne na atrakcyjność pstrąga gravadowanego dodatkowo wpłynęłoby zastosowanie przypraw, takich jak koperek i pieprz, które wykorzystuje się w tego rodzaju produktach z łososia.

Wnioski

1. Skład i wielkość dodatku mieszaniny gravadującej do filetów pstrągów oraz temperatura i czas trwania procesu mają znaczący wpływ na cechy sensoryczne otrzymywanego przetworu, przede wszystkim smak i teksturę. Produkt charakteryzujący się optymalnymi cechami sensorycznymi uzyskać można prowadząc proces gravadowanie w temp. 3°C przez 48 h, w mieszaninie NaCl i sacharozy (1:2) dodanej do ryb w ilości ok. 350 g/kg.

2. Przetwory typu gravad z pstrąga tęczowego mogą stanowić nowy, atrakcyjny dla polskiego konsumenta, sposób zagospodarowania tej łatwo dostępnej w naszym kraju i stosunkowo niedrogiej ryby hodowlanej.

Praca finansowana przez KBN w ramach grantu promotorskiego 3 P06T 005 23.

Literatura

- [1] Cochran W.G., Cox G.M.: Experimental Designs, John Wiley & Sons, New York 1957.
- [2] Danfors S.: Påsk och vårprimörer: ägg, gravalex och spenat. Var Foeda, 1994, **46**, (2), 106-111.
- [3] Gawęcki J., Zielke M.: Produkty spożywcze i ich wartość odżywcza. W: Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu, praca zbiorowa pod red. J. Gawęckiego i L. Hryniewieckiego. Wyd. Nauk. PAN, Warszawa 1988, ss. 308-332.
- [4] Knochel S.: Fermented fish products in Scandinavia. Korean J. Appl. Microbiol. Bioeng., 1983, **11**, (4), 347-352.
- [5] Michalczyk M., Leszczyńska-Fik A.: Przeżywalność *Listeria monocytogenes* w przetworach typu gravad z pstrąga tęczowego (*Oncorhynchus mykiss*). Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 2003, **2** (35), 122-128.
- [6] Sheehan E.M., O'Connor T.P., Sheehy P.J.A., Buckley D.J., Fitzgerald R.: Stability of astaxanthin and canthaxanthin in raw and smoked Atlantic salmon (*Salmo Salar*) during frozen storage. Food Chemistry, 1998, **63**, (3), 313-317.
- [7] Sikorski Z.E.: Łagodnie przetworzone produkty rybne. Materiały Konferencji Naukowej, „Żywność Minimalnie Przetworzona”. Oddz. Małopolski PTTŻ. Kraków 1997, s. 97.
- [8] Szcześniak A.S., Kahn E.L.: Consumer awareness of and attitudes to food texture. J. Text. Stud., 1971, **2**, 280-295.

A METHOD OF MANUFACTURING GRAVAD RAINBOW TROUT PRESERVES (*ONCORHYNCHUS MYKISS*) AND THEIR ACCEPTABILITY BY CONSUMERS

S u m m a r y

This paper is an attempt to establish optimal parameters for manufacturing gravad rainbow trout preserves. For this purpose, the sensory properties of the preserves under investigation were assumed a criterion of the product quality. The investigations were conducted using a response surface methodology. It was stated that a product with the best sensory qualities was obtained when a mixture of salt and sugar (1:2) amounting to 350 g per kg of fish was rubbed into trout fillets, and, next, the fillets were gravad at 3°C within a period of 48 hours. Results of the consumers polling proved a very good acceptability of the product processed using this particular method. As much as 84.6% of the polled consumers favorably evaluated the gravad trout; furthermore, they declared their readiness to possibly purchase it. On the other hand, on the basis of the analysis results of the product's individual sensory features, a potentiality appears to modify it so as to better meet the needs and requirements of Polish consumers, in particular with regard to the product's color. In Poland where the farmed rainbow trout is easily available and quite prevalent, its gravad preserves could be regarded as a new and one of the successful methods to rationally and economically manage this area of fish food industry.

Key words: trout, gravad, sensory quality, consumer studies. ☒

TADEUSZ TUSZYŃSKI, ALEKSANDER POREDA

NARODOWE I REGIONALNE NAPOJE ALKOHOLOWE

Streszczenie

Napoje alkoholowe podobne do dzisiejszego wina, miodu pitnego i piwa towarzyszą ludzkości od najdawniejszych czasów. Opanowanie przez ówczesnych alchemików sztuki destylacji spowodowało szybki rozwój napojów o wyższej zawartości alkoholu. Największą część rynku zajmuje obecnie piwo i wino, jako napoje narodowe i regionalne. Ich różnorodność smakowo-aromatyczna jest szczególnie bogata wśród win, np. wina porto, sherry, tokaj, madera czy też wina typu wermut i szampany. Bardzo bogata jest gama różnych narodowych i regionalnych wódek gorzkich (Włochy, Francja, Wenezuela), produkowanych z dodatkiem wyciągów ziołowo-korzennych. Szeroko rozpowszechnione są także napoje określane ogólnie jako „brandy”, wywodzące się od francuskich koniaków (miasto Cognac), produkowane obecnie w wielu krajach, pod różnymi nazwami, np. Metaxa (Grecja), Stock (Włochy), Brandy de Jerez (Hiszpania). Spośród najpopularniejszych trunków (brandy, whisky, rum, wódka czysta i gin) wysoką pozycję zdobyła oryginalna szkocka i irlandzka whisky. Liczne prognozy wskazują, że napoje narodowe i regionalne, wyrastające często z odległych tradycji i oryginalnej specyfiki technologicznej, będą nadal miały mocną pozycję rynkową. Należy mieć nadzieję, że Polska zachowa własne zwyczaje produkcji wysokogatunkowych napojów alkoholowych (miody pitne, wina owocowe, kremy emulsyjne, Śliwowica Łącka, Wódka Wyborowa, Żubrówka,) i wykorzysta szansę ich dystrybucji na rynkach UE.

Słowa kluczowe: historia napojów alkoholowych, piwa, wina, wódki.

Wprowadzenie

Alkohol od najdawniejszych czasów towarzyszył człowiekowi i symbolizował dwa przeciwstawne żywioły: wodę i ogień. Jako woda ognista i woda życia pobudzał także wyobraźnię i uśmierzał ból, był również znakiem triumfu, ale najczęściej przyczyną upadku człowieka i społeczeństw.

Napoje z niewielką zawartością alkoholu są prawdopodobnie znane od zarania dziejów. Badania archeologiczne wskazują, że już kilka wieków przed naszą erą znane były surowce, z których można przyrządzać napoje fermentowane, głównie na bazie

miodu, soku z winogron oraz niektórych zbóż. Jęczmień i pszenica były roślinami uprawianymi w Egipcie i Mezopotamii ok. 7 tys. lat p.n.e. Dowody uprawy winnej latorośli *Vitis vinifera* pochodzą natomiast z trzeciego tysiąclecia p.n.e. [6]. W starożytnym Egipcie oraz na terenach dzisiejszego Iraku z ziarna jęczmienia wytwarzano sód i warzono piwo. W British Museum w Londynie znajdują się kamienne ryciny, sprzed co najmniej 5 tys. lat, które przedstawiają składanie ofiar z piwa bogini Nin-Harra [9]. Bez jęczmienia nie byłoby także odległej historii szkockiej i irlandzkiej whisky oraz tradycyjnego gorzelnictwa, aż do chwili rozpoznania funkcji enzymów i produkcji preparatów enzymatycznych pochodzenia mikrobiologicznego.

Tajemnice wytwarzania miodów pitnych, wina i piwa znali Egipcjanie, Babilończycy, Fenicjanie, Grecy i Rzymianie już w IX wieku p.n.e. [11, 17]. Pierwsze zapisane informacje o wytwarzaniu napojów alkoholowych pochodzą od Hipokratesa (460–377 p.n.e.) i Arystotelesa (334–322 p.n.e.). Jednak dopiero późniejsze rozpoznanie prostych technik odparowywania i wzmacniania roztworów alkoholowych (destylacja) przez alchemików arabskich spowodowało rozwój i rozpowszechnienie tych umiejętności na dalsze obszary globu z wyodrębnieniem już w czasach nowożytnych napojów narodowych i regionalnych.

Opisy procesu odpędu (prostej destylacji) można znaleźć dopiero w manuskryptach alchemików greckich, egipskich, syryjskich i arabskich (III–XI w. n.e.). Ulatnianie się z wina łatwopalnych oparów (ducha wina) o odurzającej mocy uznawano wtedy za działanie sił nadprzyrodzonych. Wzmocnione roztwory alkoholowe (destylaty) były w średniowieczu traktowane i rozpowszechniane przez alchemików i aptekarzy jako niezastąpione środki farmaceutyczne na różne dolegliwości [13].

Znamienne starożytne nazwy: *aqua ardens* (woda płonąca) i *aqua vitae* (woda życia) przetrwały do czasów współczesnych i wraz z rozpoznawaniem zjawisk oddziaływania etanolu i napojów alkoholowych na organizm człowieka, zmienia się ich interpretacja.

Już w XV–XVI w. znane były początkowo w Rzymie, później w całej Europie, wytworne napoje konsumpcyjne tzw. rosolisy (rosoglio) otrzymywane z udziałem spirytusu (destylatu) winnego, wina, olejków aromatycznych i wyciągów ziołowych. Słynny był również w starożytnym Rzymie likier „Hipokrates”, sporządzany z wina gronowego i miodu, doprawiany cynamonem oraz innymi wyciągami ziołowymi. Z tego okresu należy także wspomnieć o likierach ziołowych (eliksirach zdrowia) wytwarzanych m.in. przez mnichów we Francji (np. likier „Benedyktynka”, miasto Fecamp) oraz o słynnej wódce zbożowej irlandzkiej i szkockiej whisky. W XVII i XVIII w. pojawiły się nowe, znane także na całym świecie wódki, np. Cognac (departament Charente, Francja), likier anyżowy „Anisette” w Bordeaux, czy też likier korzenno-ziołowy „Goldwasser” w Gdańsku i inne [8].

Bardzo odległa historia znanych napojów alkoholowych potwierdza i obecnie ich wysoką markę oraz inspiruje do wytwarzania nowych wyrobów wg tradycyjnych receptur. Różne gatunki wyśmienitych napojów alkoholowych pozwalały przez wieki stwarzać odpowiednią atmosferę i podkreślać doniosłość wielu wydarzeń. Odmienność kulturowa różnych ludów przejawiała się na przestrzeni dziejów poszukiwaniem wyrafinowanych smaków i aromatów poprzez doskonalenie sposobów wytwarzania. Natomiast bardzo duża różnorodność surowców w poszczególnych częściach globu sprawiła, że istnieje ogromna ilość trunków narodowych i regionalnych, które w czasach nowożytnych, powszechnej globalizacji, stają się często napojami znanymi i dostępnymi na całym świecie. Nie jest możliwe w krótkim opisie zaprezentowanie dużej liczby znanych napojów alkoholowych. Celem opracowania jest zwrócenie uwagi na wybrane z nich, mające ugruntowaną markę, i powszechnie znane jako produkty narodowe i regionalne.

Piwo i napoje piwne

Do grupy tej należą napoje niskoalkoholowe (0,5–8% obj.), głównie z naturalną zawartością CO₂, otrzymywane przez fermentację brzojki przygotowanej ze słodu, chmielu i wody, przy użyciu drożdży, z ewentualnym dodatkiem innych składników (soki owocowe, miód, wyciągi korzenno-ziołowe). Przyrządzanie piwa poprzez fermentację spontaniczną było znane już kilka tys. lat p.n.e. i podobne sposoby przeprowadzania fermentacji są stosowane także obecnie, w przypadku niektórych, specyficznych gatunków tego napoju [5, 9].

Klasyczne piwo jest przefermentowanym i wyleżakowanym wyciągiem z jęczmienia. Wyróżnia się dwa zasadnicze typy piwa: górnej i dolnej fermentacji. Piwa dolnej fermentacji są w przewadze ilościowej szczególnie w Europie i Ameryce Północnej. W ostatnich latach zwiększa się wyraźnie zainteresowanie produkcją piw górnej fermentacji, np. Ales (pale, mild, bitter,), Altbier, piwo Trapistów i pszeniczne. Jednak piwa dolnej fermentacji określane ogólnie jako „pils” lub „lager” są bardzo popularne i należą do standardu światowego w tej grupie napojów (Dortmunder, Bock, Monachijskie, Marcowe) [8, 17].

Stosunkowo duża różnorodność gatunkowa piw wynika głównie ze specyfiki techniczno-technologicznej, a w mniejszym stopniu z odmiennego składu surowcowego. Z uwagi na istotne zmiany w technice produkcji piwa (tankofermentory o pojemności kilku do kilkunastu tysięcy hektolitrow), jakie zaszły na przestrzeni ostatnich 20–30 lat, można uznać, że piwa jasne typu pilzneńskiego, szczególnie z dużych browarów, są w ogólnej ocenie konsumenckiej bardzo podobne. Technologia klasyczna jest często zachowywana w małych browarach i większa różnorodność tych piw jest dobrym uzupełnieniem rynku, głównie lokalnego i regionalnego, z zachowaniem oryginalnych tradycji warzenia i leżakowania. Należy podkreślić, że postępująca globaliza-

cja produkcji i dystrybucji spowodowała znaczącą unifikację jakościową na odpowiednio wysokim poziomie. Piwo staje się obecnie bardziej napojem światowym i kontynentalnym, w mniejszym stopniu napojem regionalnym. Ujednolicenie piwa w skali światowej i jego międzynarodowa ekspansja doprowadziła także do spowszechnienia tego napoju, który może stać się konkurentem napojów bezalkoholowych.

Wśród klasycznych piw jasnych dolnej fermentacji na pierwszym miejscu należy wymienić słynne piwo czeskie produkowane przez browar Urquell w Pilźnie, które jest uważane za jedno z najlepszych na świecie. Pilzner z browaru Urquell (Pilznenski Prazdroj), pomimo dość silnego chmielenia, charakteryzuje się lekką goryczką, gęstą białą pianą i piękną, złocistą barwą [9]. Wszystkie inne piwa typu pilzneńskiego o nazwie „pilzner” lub „pils” są próbą kopiowania oryginału. Wielowiekowe tradycje produkcji i doskonały skład wody (woda pilzneńska, wzorcowa) w okolicach Pilzna przyczyniają się do świetności tego piwa, które jest zarazem dobrym przykładem przekształcenia się marki lokalnej i regionalnej w produkt klasy narodowej i światowej.

Czechy można zaliczyć do krajów o najbogatszej tradycji piwowarskiej, w którym od wieków wytwarza się różne, lokalne gatunki dobrego piwa, szczególnie w browarach Budvar (Budweiser) i Gambrinus. Współistnienie dużych i małych browarów w Czechach i innych krajach Europy zapewnia ogromną różnorodność gatunkową i smakową piw. Niektóre małe browary w Pradze szczytą się nieprzerwaną tradycją wytwarzania piwa od 1497 r. [9, 11].

Odległą historię i tradycję produkcji piwa jasnego i ciemnego mają Niemcy, a szczególnie region Bawarii (słód i piwo ciemne typu monachijskiego). Na terenie Niemiec ustanowiono już w 1516 r. tzw. prawo czystości produkcji (Reinheitsgebot), które jest nadal obowiązujące [11]. Bawarię w Niemczech i Śląsk w Polsce można zaliczyć do regionów o silnych tradycjach produkcji i konsumpcji różnych piw. Browary niemieckie produkują wiele znanych i cenionych gatunków piwa, które są rozpoznawalne nie tylko w Europie, np. Kolsch, Krombacher, Berliner Kindl, Bitburger Pils, König Pilsner, Keiser Pilsner, Weizenbier, Paulaner oraz Beck's (piwo markowe produkowane od 1874 r.).

Produkcja i konsumpcja piwa w Niemczech jest narodową tradycją. Konsumenci są bardzo silnie związani z regionalnymi i lokalnymi browarami oraz markami piw. Pilsener (Pils) jest głównym produktem większości browarów niemieckich. Najwięcej piwa konsumuje się w Bawarii (ok. 230 l rocznie na mieszkańca) i tutaj występuje też największa różnorodność piw. Browary bawarskie legitymują się wielowiekową tradycją, z najstarszą warzelnią we Freisingu z 1040 r. oraz słynnym w Europie Instytutem Browarnictwa [9, 20]. Symbolem znaczenia piwa w kulturze niemieckiej są święta piwa, a najstarszym z nich jest Oktoberfest, odbywający się corocznie w Monachium. Nazwa „lager” pochodząca z Monachium jest rozpowszechniona na całym świecie. Znane są także największe browary z tego regionu: Paulaner, Löwenbräu i inne. W

rejonach Düsseldorfu i Kolonii powszechne są piwa pszeniczne z górnej fermentacji. Ze słodu pszennego produkowane było również znane w Polsce piwo specjalne z osadem drożdżowym w butelce, z Grodziska Wielkopolskiego.

Na szczególne podkreślenie zasługują znane piwa Duuel i Tuborg oraz napoje piwne wytwarzane w różnych rejonach Belgii. Ich różnorodność smakowa wynika z regionalnych tradycji i specyficznej technologii np. tzw. piwa białe, klasztorne i piwa Trapistów z fermentacji górnej, czy też czerwono-brązowe piwa z południowej Flandrii, z fermentacji mieszanej [5]. Wprawdzie produkcja piw specjalnych i napojów piwnych (piwa owocowe, aromatyzowane i mieszanki piwne) jest znikoma (ułamek procenta światowej produkcji) w porównaniu z piwem typu lager, jednak są one często regionalną lub narodową atrakcją, która przyciąga konsumentów. Ważną częścią belgijskiej tradycji są piwa z fermentacji spontanicznej (Lambic, Gueuze, Kriek) o wyraźnie kwaśnym smaku [11, 17]. Surowcami do produkcji piwa typu Lambic są: namoczony słód jęczmienny, pszenica, chmiel starzony o obniżonej goryczy i krystalicznie czysta woda. Fermentacja brzezki odbywa się w beczkach dębowych z udziałem naturalnej mikroflory (wiele szczepów drożdży i bakterii). Podczas fermentacji, która trwa od 6 do 24 miesięcy, wzrasta i obumiera wiele różnych szczepów drobnoustrojów. W pierwszym etapie fermentacji dominują bakterie z rodziny *Enterobacteriaceae* i drożdże *Kloeckera*, następnie różne szczepy *Saccharomyces cerevisiae*, *S. bayanus*, *S. uvarum* i inne, a w trzecim etapie przeważają bakterie mlekowe *Pediococcus* (zakwaszanie) i drożdże *Brettanomyces* (estryfikacja). Dojrzewanie piwa w butelkach jest wyjątkowo długie (ok. 3 lata) [5].

Pewną odmiennością charakteryzują się piwa z Wielkiej Brytanii. Najbardziej rozpowszechnione „ale”, wytwarzane metodą fermentacji górnej, jest piwem orzeźwiającym, zwykle o krótkim okresie leżakowania, słabej pianie i mocy od 3,5 do 6% obj. [9]. Różne rodzaje tego piwa mogą być silnie (bitter) lub słabo chmielone (mild). Sprzedaż tradycyjnego „ale” w pubach odbywa się przeważnie z beczek. „Ales” o największej goryczy, czyli tzw. bitters, są najbardziej rozpowszechnionym typem piwa w Wielkiej Brytanii. Innym gatunkiem jest „old ale”, które dojrzewa dłuższy czas w beczkach lub butelkach. Niektóre browary produkują okolicznościowe partie tego piwa, np. Thomas Hardy’s Ale o zawartości alkoholu powyżej 12% i co najmniej 5-letnim okresie trwałości. Z kolei „ale” wytwarzane w Szkocji charakteryzuje się bardzo ciemną barwą i wysoką zawartością ekstraktu; rozróżnia się cztery jego gatunki „light”, „heavy”, „strong” i „export”. Na uwagę zasługuje również ciężkie, ciemne piwo stout (porter) o smaku słodowym, mocno chmielone, którego produkcję rozpoczęto w 1720 r. Najbardziej znany „stout” irlandzki, z browaru Guinnessa, wyróżnia się charakterem wytrawnym i wysoką goryczką. Marki angielskie tego piwa są słodsze z wyczuwalnym zapachem czekolady (sweet stouts). Innym typem „stout” jest „imperial” z dodatkiem karmelu, który ma zwykle powyżej 10% alkoholu [11, 17].

Francja jest krajem, w którym wytwarza się głównie wino, jednak w ostatnich latach obserwuje się również duże zainteresowanie piwem. Bardziej odległe tradycje tego napoju są związane głównie z regionami Alzacji, Lotaryngii, Flandrii, Artois i Wogezów [9]. Najpopularniejszym gatunkiem alzackiego piwa jest Kronenbourg, dolnej fermentacji, umiarkowanie chmielone. Poza tym na rynku francuskim dominują piwa znanych marek Heinekena, Carlsberga, Guinnessa czy też czeskie Pilsner Urquell.

Na wyróżnienie we Francji, podobnie jak w Belgii, zasługują liczne muzea piwowarstwa, szczególnie w Lotaryngii i Wogezach, które prezentują chlubną jego przeszłość. Jeden z najstarszych strasburskich browarów obchodził w roku 2000 jubileusz 260-lecia.

W krajach Europy Północnej holenderski Heineken i duński Carlsberg należą do czołówki grup piwarskich na świecie. Duńczycy i Holendrzy zajmują też czołowe miejsca w światowej konsumpcji piwa. Historia Heinekena zaczęła się w 1864 r., kiedy Gerard A. Heineken wykupił w Amsterdamie browar założony w 1592 r. Obecnie piwa Heineken wytwarzane są w ponad 50 krajach świata. Charakterystyczna butelka z zieloną etykietą jest rozpoznawalna przez smakoszy piwa na całym świecie, podobnie jak niezmiennie od 1904 r. logo Carlsberga. Oprócz pilsa, którego cechuje subtelny smak, stabilność i neutralność, wytwarzana jest w Holandii jego flamandzka odmiana oraz wiele innych (Special Export, Bock, Gold, Light) oryginalnych marek. Maastricht i prowincja Limburg tworzą „zagłębie” piwarskie, z bardzo dobrej jakości niepasteuryzowanym piwem typu „lager” oraz innymi typu dortmundzkiego i wiedeńskiego o ciemnobursztynowej barwie [9].

W Danii piwo jest napojem narodowym, a dwie znane marki (Carlsberg i Tuborg) zyskały międzynarodową sławę. Grupa Carlsberg – Tuborg produkuje wiele znanych gatunków piwa od pilsa i tzw. Zielonego i Czerwonego Tuborga do Gold Label, piw typu „lager” oraz innych, tzw. rocznikowych czy gwiazdkowych i wielkanocnych. Godne podkreślenia są ściśle związki firmy Carlsberg i systemów fundacji, które wspierają rozwój architektury, sztuki i badań naukowych na terenie Danii.

Kraje Skandynawskie również mają własne tradycje produkcji piwa. Jednak bardzo wysokie podatki, szczególnie na piwa mocne powyżej 4,5% obj. alkoholu, nie sprzyjają wzrostowi jego spożycia. W Finlandii zachował się zwyczaj warzenia piwa aromatyzowanego jagodami jałowca, bezpośrednio w gospodarstwach domowych.

Europa Środkowa i Wschodnia dokonała olbrzymich przeobrażeń w technice produkcji piwa i strukturze organizacyjnej oraz własnościowej piwowarstwa. Każdy z krajów ma własne tradycje warzenia piwa. Jednak Czechy odznaczają się dominującą pozycją pod względem konsumpcji i produkcji piw markowych. Czechy, obok Austrii i Niemiec, były pierwszym regionem, gdzie zastosowano metodę dolnej fermentacji piwa. Można uznać, że piwo jest narodowym napojem Czech i Słowacji oraz niektó-

rych regionów Polski. Wzrasta też produkcja i konsumpcja piwa w Rosji i innych krajach Wspólnoty Niepodległych Państw.

W Polsce rozwój produkcji piwa na skalę przemysłową przypada na XIX wiek (1845 – browar Okocim i 1856 – browar Żywiec). Obecna produkcja ponad 25 mln hl świadczy o dużym postępie technologicznym i konsolidacji kapitałowej. Polskie piwa jasne, głównie dolnej fermentacji oraz ciemne (karmelowe i porter) z Żywca, Okocimia, Tych, Poznania i innych browarów są na najwyższym poziomie jakościowym. Walory żywieckich piw są znane i wysoko oceniane w różnych krajach, szczególnie jasne typu pilzneńskiego (Eksport, tzw. tańcząca para i Krakus) oraz Porter. Bardzo cennym uzupełnieniem są piwa lokalne z mniejszych browarów, w których produkcja oparta jest zwykle na tradycyjnych recepturach i procesach technologicznych [17].

Mniejsze znaczenie piwa w tradycji produkcji i konsumpcji odnosi się do krajów śródziemnomorskich, azjatyckich, afrykańskich oraz Ameryki. Na rynku Stanów Zjednoczonych dominują piwa typu europejskiego. Pierwszą pozycję zajmują piwa dolnej fermentacji, wzorowane na wyrobach czeskich i niemieckich. Duża różnorodność występuje także wśród piw typu „ale” i innych piw smakowych.

Pośród dziesięciu największych, światowych koncernów produkujących piwo na pierwszym miejscu znajduje się od wielu lat Anheuser-Bush (USA) z roczną produkcją ok. 140 mln hl [20]. Do największych wytwórców należy zaliczyć także Heinekena (90 mln hl), SAB (53 mln hl) i Carlsberga (38 mln hl), którzy są również głównymi udziałowcami na polskim rynku piwa. Biorąc pod uwagę ilość produkowanego piwa w Europie (ok. 490 mln hl rocznie) oraz konsumpcję (40–160 l na osobę/rok) można uznać, że zajmuje ono pierwszoplanową pozycję w większości krajów starego kontynentu [9, 11].

Wino i napoje winopodobne

Wino to napój otrzymywany przez fermentację alkoholową winogron, moszczu gronowego (wino gronowe) lub innych owoców, względnie moszczu owocowego (wino owocowe).

Dowody na istnienie winnej latorośli *Vitis vinifera* i jej uprawy pochodzą z Zakaukazia, z trzeciego tysiąclecia p.n.e. W starożytnym Rzymie i Atenach wino kojarzyło się z ambrozją i nektarem – ulubionym napojem bogów Olimpu. Wino zyskało niebiańską sławę, ale dopiero era chrześcijańska przesądziła o jego karierze.

Jakość wina zależy głównie od zastosowanego szczepu winorośli, natomiast czynnikami decydującymi o jakości uzyskanego surowca są gleba i klimat. W ten sposób definiuje się tzw. triadę jakości: szczep, ziemia i powietrze (klimat), z których szczep jest głównym elementem tożsamości wina [6].

Różnorodność gatunkowa win związana jest przede wszystkim z olbrzymim zróżnicowaniu surowców. Na świecie istnieje kilka tysięcy szczepów winorośli wyko-

rzystywanych przez plantatorów. Jednak do klasycznej dziesiątki najważniejszych szczepów szlachetnych zalicza się pięć czerwonych (Cabernet Sauvignon, Pinot Noir, Merlot, Cabernet Franc, Syrah), i pięć białych (Riesling, Chardonnay, Gewürztraminer, Sauvignon Blanc, Muscat). Wśród tych dziesięciu szczepów wyróżnia się jeszcze wielką czwórkę: Cabernet Sauvignon, Pinot Noir, Chardonnay i Riesling.

Cabernet Sauvignon to szczep czerwony uznany za najlepszy na świecie, który gwarantuje arystokratyczną pozycję wytworzonego z niego wina. Charakteryzuje się wyrafinowaną paletą aromatów – dominuje zapach czarnej porzeczki, zapachy żywiczne, korzenne, lukrecji, morskoczynu i dymu. Zawiera dużo garbników przez co wino wymaga długiego dojrzewania. Szczep ten uprawiany jest w wielu krajach na wszystkich kontynentach [6, 17]. Pinot Noir preferuje klimat chłodniejszy, stosowany jest do produkcji wina o aromacie owocowym z zapachem maliny i czarnej porzeczki, ubogiego w garbniki, a występuje głównie we Francji (Burgundia, Szampania). Chardonnay to szczep biały, stanowi podstawę niepowtarzalnych win burgundzkich i szampańskich. Zwraca uwagę jego żywotność, odporność na chłody, wczesne dojrzewanie i obfite plonowanie. Riesling - biały szczep pochodzenia niemieckiego, charakteryzuje się bogactwem aromatu uzależnionego od jakości gleby.

Z uwagi na mnogość czynników wpływających na jakość win oraz ich dużą zmienność, nawet na stosunkowo małych obszarach, nie powinno określać się win jako narodowych (francuskich, włoskich czy hiszpańskich). Wysokiej jakości wina należy utożsamiać z regionem, mikroregionem oraz miejscowością i winnicą.

Region winiarski łączy się ściśle z pojęciem klimatu i obejmuje swoim zasięgiem większy obszar. Zagłębie winiarskie natomiast ma znaczenie lokalne i definiuje rodzaj gleby, podglebia, a nawet tak szczegółowe dane, jak ukształtowanie terenu czy stosunki wodne. Każde zagłębie ma własną specyfikę i ściśle określony charakter. Rocznik stanowi głównie odzwierciedlenie warunków klimatycznych w roku powstania wina. Z zasady nigdy nie ma dwóch identycznych roczników, nie można też przewidzieć jakości winogron i win z danego rocznika, ani nawet pewnych tendencji cyklicznych. O jakości danego rocznika decydują głównie kaprysy pogody.

Oprócz tak oczywistych kryteriów podziału win jak zawartość alkoholu, czy cukrów ogółem, istnieje jeszcze co najmniej kilka innych wyróżników ich klasyfikacji, np. rocznik, rejon uprawy winorośli, metody produkcji i inne. Poszczególne kraje winiarskie, najczęściej na swój sposób interpretują wagę poszczególnych elementów różnicujących wina między sobą. Dotychczas nie udało się stworzyć jednolitej klasyfikacji win w skali świata. Niektóre kraje, np. USA i Australia dzielą wina według rejonów i kategorii, natomiast w Chile podstawą oficjalnej klasyfikacji wina jest wyłącznie jego rocznik [14]. W krajach Unii Europejskiej podejmuje się próby wypracowania spójnego systemu, w którym wina gatunkowe, wyprodukowane w określonym rejonie powinny mieć na etykiecie napis VQPRD (Les Vins de Qualite Produits dans une Re-

gion Determineé), gwarantujący przestrzeganie ścisłych zaleceń w zakresie rejonu i metod upraw, szczepu, wydajności z hektara (im większa wydajność, tym mniej szlachetne wino), metod produkcji, minimalnej zawartości alkoholu, cech sensorycznych i innych [17].

Dobrym przykładem jest Francja, która wprowadziła względnie stabilny system klasyfikacji i oceny win, ustanowiony na początku XX wieku. Wyodrębnia się tam kategorię wina stołowego (*vin de table*) – należą do niej wina lokalne pochodzące z określonych rejonów oraz drugą prestiżową kategorię win wysokiej jakości (*vins de qualité*), które dzieli się na: wina wyższej jakości (VDQS – *Vins Delimités de Qualité*), oraz wina kontrolowane o zastrzeżonej nazwie (AOC – *Appellation d'Origine Contrôlée*). Do pierwszej grupy wyrobów wysokiej jakości zalicza się 48 win, a do drugiej nieco ponad 300. Wszystkie z nich podlegają kontroli, między innymi w zakresie obszaru produkcji, szczepów, wydajności, metod wytwarzania, zawartości alkoholu oraz obowiązkowej ocenie degustacyjnej [6, 17].

Występujące również często na etykietach określenie „*cru*” odnosi się do dobrej, podlegającej kontroli winnicy i wina z niej produkowanego, i jest utożsamiane z nazwą (zapisem) *Chateau* [8].

Oprócz systemu kontroli jakości win, Francja jest niekwestionowanym liderem w produkcji tego napoju, szczególnie pod względami jakościowymi. W żadnym innym kraju nie spotyka się takiej różnorodności klimatu i różnaitości gleb, przydatnych do uprawy winorośli. Większość szlachetnych win francuskich cieszy się międzynarodową sławą i stanowi często wzór doskonałości. Główne rejony uprawy winorośli (złota dwunastka) to: Bordeaux – (region MEDOC, SAUTERNES), Burgundia – (region CHABLIS), Szampania, Dolina Loary, Alzacja, Rejon Rodanu, Jura, Sabaudia, Prowansja, Południowy Zachód, Langwedocja i Roussillon [6]. Do najślawniejszych win, znanych na całym świecie, można zaliczyć siódemkę, tzw. Grands Crus, pochodzącą z regionu Chablis, których wyjątkowość ograniczona jest zaledwie do 100 ha powierzchni upraw. Siedem winnic znajdujących się na tym małym obszarze, to jednocześnie nazwy siedmiu win mieszczących się na szczycie hierarchii białych win wytrawnych: Blanchots, Bougros, Les Clos, Grenouilles, Les Preuses, Valmur, Vaudesir [16].

Z wymienionych regionów na szczególne wyróżnienie zasługuje Szampania i wytwarzane tam szampany. Musujące wina gronowe produkowane od XVII wieku, których wynalazcą był mnich benedyktyński Pierre Pérignon (1638-1715) z opactwa Hautvillers, dzieli się na kilka rodzajów, m.in. wytrawne, półsłodkie i słodkie. W Szampanii jest około 20 tys. ha winnic i tylko wina tam wyprodukowane można nazwać szampanem, wszystkie pozostałe wina musujące produkowane na świecie nie mają prawa do tej zastrzeżonej nazwy. W Szampanii istnieją cztery podregiony upraw: Górny Reims (Montagne de Reims), Dolina Marny (Valleé de la Marne), Białobrzegi (Co-

te des Blancs), Winnica Aube (Vignoble de l' Aube), w których dopuszcza się do uprawy tylko 3 szczepy winorośli: Chardonnay, Pinot Noir i Pinot Meunier [16].

Oprócz szampana Francja wytwarza także inne wina specjalne, np. wermuty (Vermouth), które produkuje się głównie na południu (Marsylia, Sète), na bazie białych win z tego regionu [17].

Kolejnym krajem zajmującym czołowe miejsce zarówno pod względem wyrobu, jak i spożycia win są Włochy, produkujące ok. 80 mln hl/rok, co stanowi prawie 25% produkcji światowej, którego mieszkańcy wypijają rocznie, średnio po 90 l wina na osobę. Jest to jedyny kraj na świecie, gdzie wino produkuje się praktycznie na całym terytorium i trudno wyróżnić większe regiony. Administracyjnie wydzielono jednak 19 regionów winiarskich, w zależności od ukształtowania terenu. Rozróżnia się ponad 2000 typów win, z których większość stanowią wyroby niskiej i średniej jakości, głównie białe o niskiej trwałości, jednak godne uwagi, choćby ze względu na tradycję wytwarzania liczoną w tysiącach lat [6].

Klimatyczne i geologiczne zróżnicowanie Włoch sprzyjało wytworzeniu się niepowtarzalnej gamy szczepów winorośli, od Sauvignon i Pinot do jednego z najstarszych szczepów czerwonych (Nebbiolo) i produkowanych z niego znanych win Barolo i Barbaresco.

Najważniejszy, to drugi co do wielkości region - Toskania, ze stolicą we Florencji i swoim najslynniejszym winem – Chianti, które wytwarzane jest z winogron Sangiovese i Cabernet Sauvignon. Na autentyczność wina wskazuje oznaczenie „Chianti classico” oraz DOCD (Denominazione di origine controllata e garantita). Inne regiony, których produkcję liczy się w milionach hl rocznie to: Apulia, Sycylia, Emilia – Romagna, Wenecja Euganejska z podregionem Asti (produkcja znanego na świecie wina musującego Asti Spumante), Piemont, Trydent – Górna Adyga, Marche, Sardynia, Friuli – Wenecja Julijska, oraz Lombardia, Umbria, Liguria, Lacjum, Abruzja, Kampania, Basilicata, Kalabria i Dolina Aosty. Należy wspomnieć także o gronowych winach ziołowych z okolic Turynu (firma Cinzano). Wielorakie warianty włoskich wermutów są najlepsze na świecie np. Martini, Cinzano i inne [8, 12].

Do grona wielkich krajów winiarskich Europy, głównie z powodu sprzyjającego południowego klimatu, zalicza się również Hiszpanię. Zajmuje ona pierwsze miejsce wśród państw europejskich pod względem areалу upraw winorośli, chociaż łączna produkcja win plasuje ją dopiero na trzecim miejscu. Jest to spowodowane prawdopodobnie rosnącym wyjąłowieniem gleby, a także słabą mechanizacją rolnictwa.

Do najbardziej znanych w Hiszpanii regionów uprawy winorośli należy Rioja (ponad 45 tys. ha winnic), która eksportuje wina do ponad 60 krajów świata, jest to również pierwszy region, który wprowadził w Hiszpanii rygorystyczny system kontroli jakości win. Drugim co do wielkości producentem win jest Katalonia. Wśród białych winorośli, tak jak w regionie Rioja, przeważa w Katalonii odmiana Maccabeo, której

sukces wynika głównie z dużej płodności i soku o mocno owocowym aromacie, odpornym na utlenianie. Usytuowana w północnej części Hiszpanii Galicja, także produkuje duże ilości wina, jednak ich jakość jest znacznie niższa. Wśród kilku gatunków win hiszpańskich, cieszących się międzynarodową sławą, króluje nadal Sherry (Jerez) i Malaga, które pochodzą z Andaluzji, regionu geograficznego znajdującego się na południu Hiszpanii [17]. Ze względu na smak wyróżnia się kilka rodzajów sherry, między innymi fino (nazwa zastrzeżona) – najwytrawniejsze ze wszystkich, manzanilla (lekkie, świeże i aromatyczne), amontillado – to sherry barwy bursztynowej, półwytrawne, i w końcu olorosso – ciemnobrązowe dojrzałe sherry, o posmaku orzechów włoskich. Malaga produkowana jest głównie ze szczepów Pedro Ximenez i Moscatel, najczęściej z dodatkiem moszczu zagęszczonego na słońcu (arropy) [6].

Największym regionem winiarskim Hiszpanii jest Stara Kastylia wraz z dawnym królestwem Leonu. Wytwarza się tam gamę różnorodnych win, które cieszą się coraz lepszą opinią, zwłaszcza wina czerwone, niewiele ustępujące znakomitym winom Rioja. Upalne lata i dość surowe zimy są powodem wysokiej zawartości alkoholu w winach produkowanych w Nowej Kastylii i La Mancha. Region ten, znajdujący się w środkowej Hiszpanii jest prawie w całości obsadzony białym szczepem Airen, z którego wytwarza się popularne wina o dość dużej mocy [17].

Sąsiadująca z Hiszpanią Portugalia, której winnice zajmują niecałe 350 tys. ha, produkując rocznie około 11 mln hl wina, jest mimo to „potęgą” winiarską. Zawdzięcza to głównie oryginalności smakowej i zapachowej wina „porto”, chronionego oficjalnie nazwą od 1765 r., z legalnie ograniczonym terenem uprawy winorośli. Utrwaliło się ono w świadomości smakoszy wina jako najbardziej znane, portugalskie wino gatunkowe [15].

Wina czerwone stanowią ponad 75% produkcji w 15, dokładnie określonych, regionach winiarskich. Wina portugalskie dzieli się na trzy zasadnicze kategorie: wina wzmacniane (madera i wspomniane już porto), wina ze świadectwem pochodzenia (m.in. słynne Vinhos Verdes) oraz wina pospolite [6]. Wina wzmacniane produkuje się odmiennie od win tradycyjnych, mianowicie tuż przed zakończeniem fermentacji zatrzymuje się ją przez dodanie do moszczu destylatu winnego, w ilości zwiększającej poziom alkoholu do około 20%. Od wyboru tego momentu zależy zawartość cukru w winie, a tym samym jego rodzaj (słodkie lub wytrawne). Czerwone porto jest kompozycją co najmniej 9 szczepów winogron, m.in.: Tourigi portugalskiej i francuskiej oraz Tinto Barroca. Porto białe skomponowane jest z 6 odmian, z których każda odpowiada za inny wyróżnik wina, np. Verdelho daje winu alkohol, a Esganacao wnosi kwasowość. Drugą chlubą Portugalii jest wino Madera, produkowane wyłącznie na portugalskiej wyspie o tej samej nazwie. Występuje w wielu odmianach o zróżnicowanej zawartości cukrów i alkoholu (wzmacniane destylatem winnym). Dodatkowa nazwa informuje o gatunku szczepu winnego użytego do produkcji: Bual – lekkie niezbyt

słodkie, Verdelho – półwytrawne z lekkim posmakiem miodu, Malvasier – to najmłodsze wino Madera, a Sercial (szczep podobny do Rieslinga) – najbardziej wytrawne z subtelnym aromatem. Należy zaznaczyć, że w Portugalii obowiązuje rygorystyczny system klasyfikacji win – każde wino musi mieć wydane świadectwo pochodzenia [15].

W przeciwieństwie do wymienionych krajów, Niemcy nie mają szczególnych „predyspozycji” do uprawy winnej latorośli. Jednak chłodniejszy klimat nie stał się przeszkodą do uprawy tak szlachetnych odmian jak Riesling, Sylvaner czy Rulander. Niemcy w ciągu stuleci wyspecjalizowali się w wytwarzaniu win białych, głównie wytrawnych, o czystym zapachu owocowym, a szczególnie doskonałych win z późnego zbioru winogron (spätlese), które dorównują jakością francuskim winom Sauternes [6, 17]. Winnice niemieckie, o powierzchni około 100 tys. ha zapewniają produkcję od 9 do 10 mln hl rocznie, głównie win białych. Ich międzynarodowa renoma utrwalana jest przez wysokie wymagania jakościowe, które ustalają związki posiadaczy winnic i wytwórców win, działające od 1910 r. (Verwand Deutcher Prädikats und Qualitätsweingüter). Kraj dzieli się na 11 regionów uprawy winorośli, z których Mozela-Saara-Ruwer czy Rheingau, chociaż nie produkujące najwięcej wina, mogą poszczycić się najlepszymi na świecie mozelskimi rieslingami [8, 17]. Inne najbardziej znane regiony to Palatynat (największy producent), Hesja Nadreńska i Badenia.

Oprócz obszarów typowo winiarskich, produkujących wina szlachetne, wyznaczające określone standardy, można wymienić także inne kraje, z których wina są mniej lub bardziej cenione, ale znane na całym świecie. Do krajów tych należą Węgry, słynące ze swojego tokaja, jednego z prawdziwie legendarnych win świata, o którym łacińska maksyma mówi: „*Vinum regnum, rex vinorum*” (wino królów, król win). Jest to także kraj wyróżniający się najbardziej rygorystycznymi przepisami winiarskimi w całej Europie Wschodniej. Kwitnie tam uprawa głównie szczepów białych, z najstynniejszym Furmint, kojarzonym nieodłącznie z tokajem (Aszti i Szamorodni), któremu zawdzięcza swoją słomkowo-złocistą barwę oraz szczep Harslevelvü-Lindenblättriger, po którym tokaj dziedziczy korzenny aromat [6]. Oprócz tego charakterystycznego produktu, Węgrzy chlubią się także gamą innych znakomitych win, również czerwonych (szczep Kadarka), produkowanych w czterech dużych regionach winiarskich. Dwa z nich leżą na północ od Dunaju (Mała Nizina Węgierska oraz Średniogórze Naddunajskie), natomiast pozostałe dwa usytuowane są na wschód od Dunaju (Wielka Nizina Węgierska, Eger i Tokaj).

Bułgaria i Rumunia, to także „milionowi” wytwórcy win, produkujący rocznie odpowiednio około: 4 i 8 mln hl. W Bułgarii, będącej trzecim eksporterem win w Europie, winogrona wzrastają na tej samej szerokości geograficznej co w Toskanii, a uprawia się tam ponad 60 różnych odmian. Wyróżnia się sześć okręgów winiarskich,

ich nazwy jednak nie mają dużego znaczenia, gdyż klasyfikacja win (której pierwsze przepisy ustalono w X wieku) opiera się na odmianach winogron [6].

Dobre jakościowo wina produkuje się także w Austrii, Serbii, Chorwacji, Słowenii, Grecji i Macedonii, Czechach i Słowacji, oraz w krajach byłego Związku Radzieckiego. Na terenach między Morzem Czarnym i Kaspijskim, Armenii, Azerbejdżanu, Gruzji i na Krymie jest około 1,5 mln ha winnic, z których powstaje rocznie około 38 mln hl wysokiej jakości win białych i czerwonych, np. Masandra, Liwandia, Oreanda, Ałupka, Risling Krymski czy też Szampanskoje [17].

Kraje usytuowane w różnych częściach Europy, chociaż stanowią trzon winiarstwa światowego, na pewno nie wyczerpują obszarów pretendujących do miana regionów winiarskich. Jednym z nich jest Kalifornia w Stanach Zjednoczonych. Klimat i gleba tego stanu czynią go jednym z największych regionów winiarskich na świecie. Około 70% win wytwarzanych w Ameryce Północnej pochodzi z Kalifornii, a ponad połowa z nich produkowana jest w wielkich koncernach przemysłowych (Seagram, Heublein, Nestlé) [1]. Przemysł winiarski w Kalifornii rozwija się dynamicznie, w latach 1970-1990 trzykrotnie wzrosła liczba winnic, a jedna szóstą terenów uprawnych pokrywa winorośl. Wśród szczepów białych najbardziej popularne to Colombard, Chenin Blanc i Chardonnay [14]. Oprócz znanych na całym świecie odmian czerwonych hodowanych w Kalifornii, takich jak Cabernet Sauvignon czy Pinot Noir, Amerykanie stworzyli krzyżówkę Cabernet Sauvignon i Carignan, wydajną i odporną na upały, nazwaną Ruby Cabernet [7].

W Ameryce Południowej uprawy winorośli zajmują jedną trzecią obszaru. Największy producent win to Argentyna, zajmująca piąte miejsce na świecie, zaraz za nią plasuje się Chile, którego wina choć produkowane w mniejszej ilości, uchodzą za najlepsze w Ameryce Południowej [1, 6]. Winorośl spotyka się także w Urugwaju, Brazylii, Peru i innych krajach.

Na pozostałych, stosunkowo młodych winiarsko kontynentach, takich jak Australia i Afryka (Afryka Południowa – około 10 mln hl wina rocznie), na których pierwsze grona zbierane były „dopiero” w XVII–XVIII w., czy też w Azji, o głębszych korzeniach winiarskiej tradycji, wino bądź napoje winopochodne stanowią coraz ważniejszą część lokalnej tradycji, która dzięki szeroko rozumianej globalizacji, staje się znana na całym świecie.

Wymienić tu należy sake, narodowy napój japoński (13–17% obj. alkoholu), produkowany z ryżu. Początki sake sięgają III w. n.e., kiedy w Japonii raczono się trunkiem o wiele mówiącej nazwie kuchikami (jap. *kuchikami* znaczy „sake żuta w ustach”), która doskonale oddawała zawiłości procesu produkcyjnego [21]. W tych czasach nie znano drożdży więc fermentację zapoczątkowywano poprzez żucie ryżu, prosa i kasztanów. W przeciwieństwie do tradycyjnego wina, sake nie staje się coraz

lepsza wraz z wiekiem i w zasadzie nie powinno się pić sake starszej niż siedem do ośmiu miesięcy.

Do napojów winnych zalicza się także miody pitne, wytwarzane w Polsce przez fermentację alkoholową miodu pszczelego, wcześniej rozcieńczonego najczęściej wodą (brzezka miodowa). Miody dzieli się na niesycone i sycone (ze względu na sposób przyrządzania brzezki) oraz na półtoraki, dwójniaki, trójniaki i czwórniaki (ze względu na stopień rozcieńczenia brzezki), jak również na miody naturalne, chmielowe, korzenno-ziołowe i owocowe.

Innym przykładem napoju winopodobnego jest cydr (jabłecznik), produkowany głównie w północnej Francji (Normandia, Bretania) oraz południowej Anglii, z dojrzałych jabłek o dostatecznej kwasowości i cierpkości. Jest to napój niskoalkoholowy (5–7% obj.), orzeźwiający, często musujący, o przyjemnym zapachu i smaku świeżych jabłek [2].

Na podstawie tego skromnego przedstawienia win i napojów winopodobnych można powiedzieć, że świat win rozpościera się od Francji, poprzez wielkie winnice innych krajów Europy, Afryki, Australii aż po wybrzeże Kalifornii w Ameryce Północnej.

Wódki

Napoje alkoholowe o zwiększonej koncentracji etanolu były prawdopodobnie pomysłem alchemików arabskich, żyjących w pierwszych wiekach naszej ery. Wzmocnione roztwory (destylaty) traktowano z niezwykłą starannością i wykorzystywano do ekstrakcji różnych ziół, a powstałe ekstrakty używano do zestawiania wódek, uznawanych ówczesnie za środki farmaceutyczne.

Wódki czyste sporządzane są ze spirytusu rektyfikowanego (najczęściej zbożowego i ziemniaczanego), zwykłego, wyborowego, luksusowego lub neutralnego oraz odpowiedniej jakości wody. Różnice jakościowe wynikają z różnego rodzaju spirytusu i wody oraz specyfiki technologicznej, zestawienia i ewentualnego dojrzewania.

Znacznie bogatszy jest skład jakościowy i ilościowy destylatów i spirytusów owocowych oraz produkowanych na ich bazie wódek. Jedną z najszlachetniejszych i najlepszych wódek wytrawnych na świecie jest koniak. Produkcja koniaku związana była i jest z niewielkim obszarem Francji, który został ściśle określony dekretem sprzed prawie 100 lat, obejmującym departamenty Charente i Charente Maritime [8]. Rejon ten został potocznie nazwany Cognac, od nazwy miasteczka, będącego centrum produkcji tej szlachetnej wódki, a jednocześnie siedzibą wielkich firm koniakowych, (Hennessy, Martel, Camus, Salignac, Remy Martin, Bisquit, Courvoisier, Dumont, Godet i innych). Terytorium zastrzeżonej i kontrolowanej nazwy „cognac”, obejmuje 6 okręgów: Grande Champagne, Petite Champagne, Borderies, Fins Bois, Bons Bois

oraz Bois Oridinaires. Podstawowym szczepem białych winogron używanych do produkcji koniaku jest Ugni Blanc, zwany także Saint-Emilion [10].

Po fermentacji winogron i dwu- lub trzykrotnej destylacji korekcyjnej otrzymuje się spirytus winogronowy (destylat), który podczas dojrzewania (maturacji) w naczyniach dębowych nabiera specyficznych cech smaku i aromatu oraz pogłębia barwę do różnych odcieni brązu. Zestawianie koniaków polega zwykle na rozcieńczaniu i odpowiednim łączeniu (komponowaniu) destylatów pochodzących z różnych winnic i różnych roczników.

Wiek koniaków francuskich oznaczany jest najczęściej systemem literowym lub gwiazdkowym. Napój dojrzewający do czterech i pół roku oznaczony jest na etykiecie trzema gwiazdkami lub VS (Very Superior), natomiast dojrzewający dłużej (od 4,5 do 6 lat), ma opis VSOP (Very Superior Old Pale), VO (Very Old) lub Reserve. Tylko koniaki liczące więcej niż sześć i pół roku mogą być określane jako XO (Extra Old), Hors d'Age i Napoleon [10]. Prawdziwe koniaki rocznikowe spotyka się jednak wyjątkowo rzadko.

Należy podkreślić, że jedynie wódki wyprodukowane we wspomnianym, prawnie zastrzeżonym rejonie, mogą nosić zaszczytną nazwę cognac, wszystkie pozostałe napoje typu brandy (hol. brandewijn – palone wino), otrzymywane nawet według identycznej receptury, ale z winogron wzrastających poza granicami wyznaczonego terenu, musiały przyjąć inne nazwy. W ten sposób powstało wiele odmian wysokiej jakości wódek typu koniakowego (brandy), np. francuski Armaniak, grecka Metaxa, niemiecki Weinbrand, włoski Stock czy też polski winiak luksusowy i klubowy.

Metaxa jest niewątpliwie najbardziej znanym na świecie alkoholem greckiego pochodzenia, wręcz znakiem rozpoznawczym tego kraju. Produkowana z czerwonych winogron gatunku Saviatano, Sultanina i Black Corinth, podwójnie destylowana, zostaje następnie przyprawiana sekretnym zestawem ziół i innymi dodatkami (w tym często anyżkiem, płatkami różanymi, i/lub zagęszczonym sokiem z winogron). Podobnie do innych brandy, Metaxa leżakowana jest w dębowych beczkach, a po 20 latach, jak seria Private Reserved, staje się napojem tworzącym niemalże nowy gatunek niezwykle oryginalnych wódek [12, 22].

Wspomniany Armaniak (fr. Armagnac), czyli francuski winiak, może mieć też kontrolowaną nazwę, a region jego produkcji jest ściśle określony i znajduje się w Gaskonii (departament Gers, Landes i Lot-et-Garonne), na południe od Bordeaux. Do produkcji używa się białych winogron odmian Saint-Emilion, Folle Blancke i innych. Po fermentacji i oddzieleniu osadu drożdży od zacieru, następuje destylacja i dojrzewanie w beczkach dębowych, podobnie jak w przypadku koniaku [13].

Znaną od ponad stu lat wódką typu koniakowego jest Stock 84, który swoją nazwę zawdzięcza Włochowi Lionello Stockowi, założycielowi destylarni w Trieście (1884 r.).

Innym przykładem destylatu winnego jest Wienbrand, który również musi spełniać ściśle określone wymagania dotyczące odmian winorośli, miejsca produkcji i czasu dojrzewania.

Do wódek, których produkcja oparta jest na destylatach owocowych, głównie winogronowych, jabłkowych, śliwkowych i wiśniowych, można zaliczyć francuski Marc i włoską Grappę z wyłoków winogron, Calvados (destylat z jabłek) i Kirch (dojrzały, bezbarwny destylat z przefermentowanych wiśni), oraz różne rodzaje śliwowiec [8,19]. Najbardziej rozpowszechnioną wódką owocową w wielu krajach Europy Wschodniej i Środkowej jest śliwowica z Bośni, Serbii, Węgier, Słowacji i Rumunii oraz Francji, Niemiec (Schwarzwald) i Szwajcarii. W Polsce produkcja śliwowiec ma również odległą tradycję, szczególnie Śliwowicy Paschalnej o mocy 70% obj. (Passover Slivovitz), mieszanej (Plum Brandy) oraz Śliwowicy Łąckiej, jako znanego trunku lokalnego.

Przedstawicielem winiaków zza oceanu jest chilijski, bardzo aromatyczny Pisco, produkowany z czerwonych winogron odmiany Muscat. W przeciwieństwie do tradycji europejskiej, dojrzewanie Pisco przebiega najczęściej w naczyniach glinianych.

Do bardzo znanych na całym świecie i specyficznych wódek, pochodzenia zbożowego, można zaliczyć whisky – narodowy napój alkoholowy w krajach anglosaskich. Najstarsze zapisane informacje o whisky pochodzą z 1494 roku. Można powiedzieć, że whisky łączy w sobie żywioły ziemi (zboże i torf), oraz powietrza, wody i ognia. Aromat dymu torfowego jest bardzo specyficzny dla wielu gatunków whisky [13, 17].

Konkurująca z francuskim koniakiem szkocka whisky, początkowo produkowana wyłącznie ze słodu jęczmiennego, przeszła ewolucję której wynikiem była whisky z żyta z dodatkiem słodu bądź innych zbóż. Najbardziej znane i renomowane marki szkockie to: Johny Walker i Ballantine's, a także White Horse, White Label i Glenfiddich. Amerykańskim przedstawicielem omawianego rodzaju jest Bourbon, sporządzany przynajmniej w 51% z kukurydzy.

Słowo „scotch” jest synonimem whisky, ale Szkocja nie jest jej jedynym producentem. Whisky (whiskey) to trunek wywodzący się historycznie z Irlandii, gdzie producenci preferują potrójną destylację, a do suszenia słodu raczej nie stosują torfu. Whisky szkocka szczydzi się wysoką jakością oraz największą ilością rodzajów i gatunków. Whisky słodowa (single malt whisky) jest zaliczana do głównych gatunków i stanowi najczęściej składnik wyjściowy do kompozycji produktów mieszanych. Do bardziej znanych i cenionych single malt whisky można zaliczyć 12-letnią Glenfiddich i 7- do 25-letnią The Macallan. Odrębne grupy stanowią: whisky mieszana słodowa (vatted whisky, pure malt whisky), whisky mieszana (blended whisky) i whisky zbożowa (grain whisky). Oprócz oryginalnych whisky szkockiej i irlandzkiej znana jest także Burbon whisky (amerykańska) oraz Canadian Rye Whisky [8, 17]. Mniej znanymi wyrobami są wódki z grupy whisky produkowane w Walii, (Welsh whisky), Japonii, Polsce i innych

krajach. Do znanych wódek zbożowych można zaliczyć także Kornbrand (Niemcy) oraz Starkę w Polsce. Bardzo duża różnorodność smakowo-zapachowa whisky i innych wódek zbożowych związana jest z rejonem i technologią produkcji.

Jednym z najbardziej popularnych i rozpowszechnionych od ponad 400 lat napojów w krajach anglosaskich po whisky jest Gin (genever), wódka pochodzenia holenderskiego. Oryginalny Gin (jałowcówka) wytwarzany jest na bazie rektyfikatu zbożowego i owoców jałowca, z dodatkiem kolendry, arcydzięgla, kardamonu, skórek pomarańczy i cytryny, anyżku oraz kminku [12].

Innym rodzajem napoju alkoholowego znanego już w starożytności (III w. p.n.e.) jest rum, który powstaje w wyniku fermentacji melasy trzcinowej pozostałej po produkcji cukru. Jest to trunk typowy dla wysp Morza Karaibskiego: Jamajki, Martyniki, Porto Rico, Barbados czy Kuby. Rum produkowany w różnych krajach różni się między sobą tak, jak różnią się wina produkowane w poszczególnych regionach Europy. Producentem najpopularniejszej marki rumu jest firma Bacardi, założona w 1862 r. na Kubie przez Katalończyka Facundo Bacardi. W Brazylii wytwarza się też z trzciny cukrowej, mniej popularną w Europie, wódkę o nazwie Cachaca. W przeciwieństwie jednak do rumu, cachaca nie jest produkowana z melasy, ale ze świeżego soku trzciny cukrowej [8].

Na bazie spirytusu ryżowego, a także melasowego oraz (w niektórych krajach) wina palmowego wytwarzany jest arak. Napój ten rozpowszechniony jest w południowo-wschodniej Azji (Indonezja, Cejlon, Tajlandia, Indie oraz Chiny). Arak, podobnie jak rum, znajduje zastosowanie jako dodatek do wódek gatunkowych i deserów oraz napojów spożywanych zarówno na gorąco (herbata), jak i na zimno (składnik ponczu) [17].

Bardzo popularnym napojem narodowym w Meksyku jest Tequila, sporządzana z przefermentowanego soku liści agawy (odmiany kaktusa). Otrzymany destylat leżakuje podobnie jak koniak w beczkach dębowych, osiągając charakter bardziej szlachetnej wódki. Wytwarzanie tego napoju rozpoczęli Aztekowie z plemienia Tequili około 1325 r. Ponad 300 lat później (1656), założono miasto o nazwie Tequila, gdzie powstało wiele wytwórni tego trunku, między innymi firma Jose Cuervo, funkcjonująca również obecnie [8, 23]. Tequila zaczyna zdobywać w ostatnich latach popularność również na arenie międzynarodowej (roczne spożycie około 50 mln litrów).

Do wyrobów powszechnie poszukiwanych i lubianych na całym świecie można zaliczyć także wódki gorzkie (bitters). Ogromna ilość surowców, która może być użyta do aromatyzowania tej grupy wódek przyczynia się do wyjątkowego zróżnicowania smakowo-zapachowego i właściwości leczniczych. Najśłynniejszą na świecie wódką gorzką jest Angostura, sporządzona po raz pierwszy w Wenezueli. W jej skład wchodzi między innymi wyciągi z kory angostury, kory chinowej, kłącza galgani, korzenia arcydzięgla, goryczki oraz czerwonego drzewa sandałowego [3, 8]. Dobrze rozpoznawalną wódką gorzką jest także Boonekamp, która produkowana jest głównie w Holandii i

Niemczech. Każdy kraj i region ma w zasadzie własne tradycje wytwarzania wódek gorzkich. W Polsce znane są z tej grupy Angielska gorzka, Żołądkowa gorzka i inne.

Specyficznymi napojami alkoholowymi są wódki anyżowe (Francja, Hiszpania i Grecja – Ouzo) i kminkowe (Aquavit – narodowa wódka skandynawska) oraz polska Żubrówka – wytrawna wódka ziołowa, o wyjątkowym aromacie, z dodatkiem trawy żubrowej *Herba hierochloae odorata vel australis* [8, 17].

Na zakończenie należy przynajmniej wspomnieć o wódkach czystych, których historia wywodzi się z Europy, a głównie z Polski, Rosji i krajów Skandynawskich. Za najlepsze uważa się na ogół wódki uzyskane z luksusowego i neutralnego spirytusu zbożowego. Cała gama wódek czystych z Polski (Czysta Wyborowa, Chopin), Rosji (Smirnoff, Moskowskaja, Stolicznaja), krajów Skandynawskich (Absolut, Finlandia) i innych regionów jest znana i ceniona na prawie wszystkich kontynentach [17].

Podsumowanie

Współczesny świat, a szczególnie Europa, ożywia regiony, małe ojczyzny przynależne do państw narodowych. Pomimo postępującej globalizacji gospodarki światowej istnieje na szczęście silna dbałość o tradycje regionalne i narodowe, poprzez promowanie produkcji i konsumpcji wyrobów narodowych. Europejski regionalizm jest bardzo widoczny także w produkcji napojów, a szczególnie win i likierów. Tak naprawdę większości napojów nie można klasyfikować w kategoriach narodowych. Wina francuskie, czy koniaki, podlegają klasyfikacji na niższym szczeblu – są to więc napoje regionalne, znane i cenione na całym świecie. Nie ma jako takich win francuskich, istnieją natomiast wina z Burgundii, Bordeaux, Langwedocji i jeszcze mniejszych regionów: Medoc, Sauternes, Pomerolu czy też z południowego Tyrolu (Włochy – Austria), Andaluzji (Hiszpania), północno-wschodnich Węgier (Tokaj). Każda „mała ojczyzna” ma odrębny klimat, glebę, odmienne gatunki roślin, swoje własne, wyjątkowe obyczaje i swoją własną przeszłość, często bardzo bogatą i niezwykłą.

Należy mieć nadzieję, że Polska również potrafi w Unii Europejskiej i globalnym świecie, zachować i skutecznie rozwinąć własne tradycje, zwyczaje i doświadczenia produkcji oraz dystrybucji, między innymi wspaniałych miodów pitnych, dobrych win owocowych, oryginalnej Wódki Wyborowej, Żubrówki i Śliwownicy Łąckiej, Krupniku czy też Advocaatu i innych napojów alkoholowych.

Literatura

- [1] Adams L.D.: The wines of America. McGraw-Hill Book Co., New York 1985.
- [2] Beech F.W.: Yeast in cider making. The Yeast (2nd ed.). Academic Press, London 1993.
- [3] Begg D.: The Vodka Companion: A Connoisseur's Guide. Running Press Books, Philadelphia 1998.
- [4] Bolter W.: The red wines of Bordeaux. Octopus Publishing Group Ltd., London 1988.
- [5] Buren R.: Trappistes et bieres d'abbaye. Glenat Benelux 1991.

- [6] Camarra C., Collombet F., Paireault J.P.: *Wielka księga win świata. Twój Styl*, Warszawa 1992.
- [7] Cass B.: *The Oxford Companion to the Wines of North America*. Oxford University Press, New York 2000.
- [8] Cieślak J.: *Od abboccato do żubrówki*. WNT, Warszawa 1992.
- [9] Delos G.: *Wielka księga piw świata. Twój Styl*, Warszawa 1994.
- [10] Delos G.: *Wielka księga koniaków. Twój Styl*, Warszawa 1998.
- [11] Glover B.: *The World Encyclopedia of Beer*. Lorenz Books, New York 1997.
- [12] Gogoliński W.: *Leksykon alkoholi. Prószyński i S-ka*, Warszawa 2003.
- [13] Jarociński J.: *Historia mocnych napojów alkoholowych czyli trunków*. Rynki alkoholowe, 1999, 79, 10-30.
- [14] Olmstead M.: *California directory of fine wineries*. Ten Speed Press, Berkely-Canada 2003.
- [15] Read I.: *The wines of Portugal*. Faber and Faber Inc., London 1987.
- [16] Robert J.: *French wines*. DK Publishing Inc., London 1999.
- [17] *Rynki Alkoholowe. Ogólnopolski Miesięcznik Branżowy*, 2001-2003, 1-12 (81-83), Kartel Press SA., Toruń.
- [18] Skipworth M.: *The Scotch Whisky Book*. Lomond Books, Hong Kong 1996.
- [19] Tuszyński T.: *Optymalizacja produkcji destylatu wiśniowego*. Praca doktorska, Politechnika Łódzka, Łódź 1977.
- [20] Van Wieren D.P.: *American breweries II*. Eastern Coast Breweriana Association, USA 1995.
- [21] www.republika.pl/toscani/sake.htm
- [22] www.greekproducts.com/metaxa.html
- [23] www.itequila.org

NATIONAL AND REGIONAL ALCOHOLIC BEVERAGES

S u m m a r y

Alcoholic beverages, which remind us of contemporary wines, meads, and beer, have accompanied the mankind since the ancient times. The distillation process, invented and developed by ancient alchemists, caused a rapid progress in producing strong alcoholic drinks. Nowadays, the major part of the alcoholic beverage market is divided between beer and wine, which are regarded national and regional beverages. Their savor diversity is very opulent, especially with regard to wines and the variety of their types such as porto, sherry, tokay, mader, vermouth or champagne. The array of various national and regional bitter vodkas (Italy, France, Venezuela), produced with addition of herbal extracts, is also very rich. The beverages usually called "brandy", and originating from the French cognac (attributed to the French city of Cognac), are also very widespread. These days, many countries produce their own equivalent of the drinks as indicated above, e.g. Metaxa in Greece, Stock in Italy, Brandy de Jerez in Spain. Among the most popular alcoholic drinks (brandy, whisky, rum, vodka, and gin), the original Scottish and Irish whiskies have gained a very high, worldwide reputation. It is expected that regional and national beverages, often rooted in exotic traditions and specific original technologies, will still maintain their strong and recognized position on the market. It is very advisable for Poland to continue its local practices in producing regional drinks (such as mead, plum brandy, Bison Vodka, Wyborowa Vodka, fruit wines, and emulsion creams), and to take its chance on the opening of the European Union's market to successfully promote and sell these special Polish products.

Key words: history of alcoholic beverages, beers, wines, and vodkas. ☒

EWA CIEŚLIK

POTRAWY PIĘCIU CHARAKTERYSTYCZNYCH KUCHNI EUROPEJSKICH

Streszczenie

W pracy przedstawiono kuchnie 5 krajów europejskich - węgierską, włoską, grecką, hiszpańską i francuską, które różniąc się nie tylko rodzajem, ale i ilością stosowanych surowców oraz przypraw, są od dawna znane i lubiane na całym świecie. Przyczyna ich popularności tkwi w połączeniach rodzimych, regionalnych produktów z egzotycznymi przyprawami lub w oryginalnym sposobie przyrządzania, dzięki czemu dostarczają zupełnie nowych doznań kulinarnych. Wiele z tych produktów i potraw wytwarza się nadal w sposób tradycyjny, co przydaje im cech niepowtarzalności i dzięki temu stały się one atrakcją turystyczną danego regionu. Inne już dawno przekroczyły granice kuchni narodowych, jak np. pizza, podlegając swoistemu procesowi globalizacji.

W osiągnięciu oryginalności produktu lub potrawy doniosłą rolę odgrywają przyprawy, dlatego w opracowaniu podkreślono rolę tych najbardziej charakterystycznych dla danej kuchni.

Słowa kluczowe: kuchnie: węgierska, włoska, grecka, hiszpańska, francuska, potrawy regionalne, przyprawy.

Wstęp

Obok czynników fizjologicznych regulujących spożywanie pokarmu oraz fizycznej i ekonomicznej dostępności różnych produktów żywnościowych, olbrzymią rolę w kształtowaniu zachowań pokarmowych odgrywają uwarunkowania kulturowe. Produkt uważany za jadalny w jednej grupie kulturowej, w innej może uchodzić za niejadalny. Uwarunkowania kulturowe najczęściej wynikają z wierzeń i norm religijnych, przy czym na świecie można spotkać wiele różnych potencjalnych pokarmów, którym miejscowa ludność przypisuje wartość magiczną lub nadaje status świętości (np. święte krowy), wykluczając je ze swojego jadłospisu [2, 20].

Kultura nie tylko przesądza o wykorzystaniu do celów pokarmowych określonych roślin i zwierząt, ale również o tym, która część danej rośliny czy zwierzęcia jest jadalna, a która nie. Są grupy etniczne, które rygorystycznie przestrzegają specyficznych przepisów dotyczących przygotowania posiłków i niełączenia pewnych produktów w jednym posiłku.

Przyprawy oraz sposób ich stosowania także są cechą charakterystyczną różnicującą kuchnie różnych narodowości. Są to surowce naturalne lub substancje wytworzone przez człowieka, których zadaniem jest uatrakcyjnienie smaku, aromatu, barwy i wyglądu potraw, a także przedłużenie trwałości produktów spożywczych. Wiele przypraw charakteryzuje się aktywnością przeciwutleniającą. Wynika ona z oddziaływania zawartych w przyprawach związków, m.in. tokoferoli i flawonoidów, a także wpływu chelatującego występujących w nich kwasów organicznych [14]. Do przypraw wykazujących działanie przeciwutleniające zalicza się rozmaryn i szalwię. W mniejszym stopniu taką aktywność przejawiają: imbir, oregano, majeranek, pieprz czarny i czerwony, ziele angielskie i jałowiec [22].

Specyficzne cechy smakowo-zapachowe przypraw, w niektórych przypadkach także zdolność barwienia (szafran, kurkuma) oraz znany wpływ na organizm powodują, że są one w różny sposób komponowane i dobierane do surowców lub potraw różnych narodów [6, 7, 22].

Kuchnia węgierska

Kuchnia węgierska zdobyła swoją sławę dzięki umiejętnemu stosowaniu papryki oraz oryginalnej metodzie przyrządzania cebuli. Jak wynika z literatury kulinarnej [15], na Węgrzech stosuje się obecnie 91 sposobów przyrządzania mięsa wołowego, 79 – cielęcego, 25 – baraniego i 84 – wieprzowego. Węgierski smak polega na niepowtarzalnym aromacie, na nieoczekiwanych kompozycjach, na takiej ostrości potraw, aby człowiek spożywający je z chęcią sięgał po szklankę wina. Sekretem udanej potrawy węgierskiej jest m. in. sposób w jaki dodaje się do niej paprykę. Jak wskazuje praktyka, sproszkowanej papryki nie należy dodawać do bardzo gorącego tłuszczu bądź gotującej się zupy lub sosu, ponieważ obecne w niej w niewielkiej ilości cukry proste karmelizują w wysokiej temperaturze i dają niepożądany gorzkawy posmak. Przy dosypywaniu papryki należy zatem odstawić garnek lub patelnię z ognia do „uspokojenia” potrawy, skropić ją wodą, dodać paprykę, po czym powoli doprowadzić potrawę do stanu wrzenia [15].

O charakterystycznym smaku węgierskich potraw decyduje tzw. baza. Punktem wyjścia niemal wszystkich potraw są różne kompozycje czterech składników: smalcu wieprzowego, cebuli, papryki i pomidora. Obok smalcu Węgrzy wykorzystują bardzo często wędzoną słoninę, dzięki której wprowadzają do potraw zapach dymu.

W węgierskiej kuchni używa się trzech rodzajów papryki: słodką – sproszkowaną, która nadaje aromat i barwę; świeżą – zieloną, która decyduje o soczystości i smaku potrawy; oraz suszoną – ostrą paprykę czereśniową, dzięki której uzyskuje się odpowiedni stopień ostrości. Tą tradycyjną przyprawą węgierskiej kuchni przyprawia się zupy rybne, słynne gulasze, inne potrawy mięsne i rybne, słoninę, zasmażane jarzyny, sery, sosy. Papryka uznawana jest za lepszą do zagęszczania np. sosów niż mąka, która tłumi oryginalny smak potrawy. Paprykę dodaje się w kilku etapach. W pierwszym, do tłuszczu z podsmażoną cebulą dodaje się sproszkowaną łagodną paprykę i w tej mieszance dusi się mięso. Zieloną paprykę dodaje się w drugiej fazie, gdy potrawa już się smaży, dusi lub gotuje. Ostrość nadaje się potrawie dopiero w końcowej fazie, wsypując pokruszoną paprykę czereśniową. Jeśli paprykę tę dodaje się w całości, zwłaszcza do zup, wówczas pod koniec gotowania należy ją delikatnie częściowo roznieść [15].

Cebula dodawana jest do potraw w różnej formie. Do delikatnych mięs – cielęciny, drobiu, a także ryb, cebulę trze się na tarce lub bardzo drobno sieka. Potem przekłada się ją na tłuszcz i doprowadza najwyżej do zeszklenia. Do wieprzowiny cebulę kroi się grubiej, do wołowiny grubo, a potem w czasie gotowania lub duszenia należy jeszcze włożyć jedną cebulę pokrojoną w ćwiartki. Leccó wymaga cebuli pokrojonej w krążki lub ćwiartki [21].

Oprócz papryki, w kuchni węgierskiej stosuje się: pieprz, majeranek, kolendrę i szafran oraz wykorzystuje się specyficzne węgierskie zioła – kukukfu i tarhony – nigdzie indziej nie spotykane [15, 21].

Kuchnia włoska

Kuchnia włoska charakteryzuje się szerokim asortymentem potraw, które potocznie nazywa się mącznymi. Każda prowincja Włoch ma w tym względzie swoje tradycje kulinarne. „La past’asciutta” to ogólna nazwa narodowej potrawy, którą Włosi przyrządzają z prawdziwą maestrią. Z mąki, jaj, oliwy, niewielkiej ilości wody i soli potrafią stworzyć wiele potraw różniących się kształtem (capellini, spaghetti, vermicelli) nadzieniem i wielkością (ravioli, tortellini), a nawet kolorem. Bez przesady można powiedzieć, że włoska pasta (długi makaron) może przybierać wszystkie barwy, bowiem zabarwić ją można sokiem z marchwi, pomidorów, buraków, szpinaku itp. [10]. Proces gotowania pasty wymaga dużych umiejętności od kucharza i tylko Włosi umiejają jeść go estetycznie, nawijając po mistrzowsku na widelec.

Pizza to inne danie mączne charakterystyczne dla kuchni włoskiej, znane na całym świecie [1, 12].

Z kolei najbardziej popularną potrawą włoską z ryżu jest risotto z masłem i serem, pomidorami i zielonym groszkiem, pieczarkami i ślimakami, mięsem i szafranem.

Zależnie od zastosowanych przypraw, aromatycznych ziół i dodatków charakterystycznych dla poszczególnych regionów kraju, każda potrawa ma odrębny smak. Dzisiejsze Włochy nadal zachowują regionalne oraz lokalne zwyczaje i tradycje, a wiele z najlepszych potraw, win i przypraw rzadko można spotkać poza rejonem wytworzenia. Niektóre z tych specjałów są poszukiwane i nie do zastąpienia, jak np. ocet balsamiczny (aceto balsamico tradizionale di Modena). Jego oryginalność osiąga się przez leżakowanie w dębowych beczkach minimum 25 lat. Wystarczy kilka kropel, a potrawa nabiera niezwykłego, wyszukanego smaku [19].

Niezwykły aromat i subtelny smak białych truflí jest tak ulotny, że można się nim delectować tylko w Pemoncie, a lody granitta nigdzie nie smakują tak, jak na przydrożnym stoisku na Sycylii, kieliszek grappy w Dolomitach, a najsłodsza z szynek (dojrzewająca 18 miesięcy – prosciutto di San Daniele) na wybrzeżu Adriatyku [19]. Włochy to 20 regionów, które różnią się od siebie, ale zachowują jednocześnie integralność kultury, języka, zwyczajów. Mimo tej spójności każdy region ma swoje słynne i charakterystyczne potrawy. Włochy północno-zachodnie łączy polenta – potrawa z grubo mielonej mąki kukurydzianej gotowana na wodzie tylko z dodatkiem soli. Po wylaniu na marmurowy blat kroi się polentę na kawałki i stosuje jako dodatek do sosów mięsnych (ragu), można ją też opiekąć. Toskania słynie z sosów z zajęcy i kaczek, w Kampanii dodaje się do sosów pomidory, wzdłuż wybrzeży Adriatyku – małże, a w Ligurii – ser owczy i zioła. Dla Kalabrii charakterystyczny jest zapach czosnku i ostrej papryki, natomiast dla Sycylii – dodatek bakłażanów i sardeli.

Kuchnia grecka

Cechą charakterystyczną greckiej kuchni jest powszechne stosowanie oliwy oraz duży udział warzyw, szczególnie nasion roślin strączkowych: fasoli, soczewicy i bobu [17].

Kulki z siekanej wołowiny z ziołami i cebulą smażone na oliwie („keftedes”) lub warzywa (kabaczki, cukinie, pomidory, papryka, bakłażany) nadziewane masą mięsną oraz sery z mleka owiec, kóz, i krów jako bardzo popularne dodatki do sałatek np. feta można znaleźć w typowej karcie dań w każdej greckiej restauracji [17].

Kolejną grupę produktów stanowią owoce. Pomarańcze zajmują pierwsze miejsce w ogólnej produkcji owoców, natomiast na drugie miejsce wysuwają się brzoskwinie oraz winogrona świeże i rodzynki (koryńskie i sułańskie).

Wśród dań mięsnych w Grecji jada się najczęściej szaszłyki z jagnięcia lub duszoną baraninę oraz nadziewane warzywa.

Grecy byli jednymi z pierwszych odkrywców dobroczynnego wpływu ziół aromatycznych na smak i walory sensoryczne potraw. Większość stosowanych dziś w kuchni greckiej ziół była znana już w starożytności. Dodane do mdłych i mało urozmaiconych na ogół potraw z mąki, sera czy warzyw, potrafiły uczynić danie niezwykle atrakcyjnym. Z czasem wypracowano dokładne przepisy, określające ile i jakiego zioła

dodać do potrawy, by uzyskać spodziewany efekt. Lista ta jest długa, a do najbardziej charakterystycznych dla tego regionu należą:

- anyż – używany przede wszystkim do wyrobu „ouzo”, tradycyjnego aperitif pitego z wodą i lodem; listki anyżu dodaje się ponadto do pieczonej cielęciny i kurczaków, sałatek owocowych i słodkich sosów,
- kapary – używane do marynat, jako dodatek do ryb i sałatek rybnych,
- oregano – najpopularniejsze z greckich ziół, stosuje się je powszechnie do pieczenia, zup, ryb, sosów, zapiekanek, itp. [17].

Kuchnia hiszpańska

W kuchni hiszpańskiej większość potraw przyrządza się na oliwie, której Hiszpania jest największym producentem. Używa się dużo czosnku, pietruszki, cebuli, migdałów oraz dokonuje się nieznanym naszej kuchni połączeń smakowych, mieszając na przykład rybę z mięsem. Słynna hiszpańska „paella”, to ryż duszony z dodatkiem mięsa kurzego, szynki, kawałków węgorka, grochu, fasolki szparagowej, karczochów, papryki, czosnku, cebuli, szafranu oraz moli i krewetek.

Pod względem geograficznym, w pierwszej kolejności wyróżnia się podział na hiszpańską kuchnię wybrzeży oraz kuchnię wnętrza kraju. W pierwszej dominują ryby, owoce, ryż i sosy, w drugiej – mięsa, warzywa i potrawy mączne [9, 13].

W kuchni kastylijskiej głównym daniem jest mięso cielęce i jagnięce pieczone lub gotowane, w Aragonii, zwanej strefą ostrych przypraw, dominuje drób, ryby słodkowodne, ostro przyprawione i pikantne wędliny. Andaluzja znana jest z „gaspacho” – chłodnika z jarzyn, przyrządzanego na 30 sposobów oraz smażonych ryb i „owoców morza” (krewetki, langusty, mule, ośmiornice, kalmary). Strefa ryżu to środkowa część wybrzeży morza Śródziemnego, a Alicante słynie z wyrobów cukierniczych. Kuchnia Asturii ma swoje sławne danie, popularne w całej Hiszpanii. Jest to „fabada asturiana”: fasola z szynką, tłuszczem wołowym, „nóżką świńską” i suchą kiełbasą, duszona w sosie pomidorowym. Narodowe danie, składające się z kawałków smażonych ryb, duszonych następnie w ostrym sosie z cebuli, czosnku, pomidorów, oliwy i wina nosi nazwę „zarzuela de mariscos” [13].

Kuchnia francuska

Tajemnica kuchni francuskiej tkwi w umiejętnym stosowaniu ziół i przypraw, dzięki nim nie jest ani mdła, ani zbyt ostra, a przede wszystkim delikatnie pachnie natką pietruszki, tymiankiem, rozmarynem, estragonem i trybulą [4, 10, 18].

Kuchnia francuska ma wiele specjalności regionalnych, każdy z nich szczyci się swoją kuchnią regionalną i lokalnymi produktami. Ogólnie można ją podzielić na kuchnię Francji południowej (prowansalską – bardziej aromatyczną) i północnej. Na

południu króluje oliwa z oliwek, podczas gdy na północy potrawy przygotowuje się na maśle lub margarynie.

Kiszona kapusta gotowana w rieslingu, a następnie obłożona wędzonymi kiełbaskami oraz duszona golonka, to potrawy charakterystyczne dla kuchni Alzacji, w której dostrzega się wpływy niemieckie. Słynie ponadto z produkcji przetłuszczonych gęsich wątróbek i owocowych tart. Lotaryngia to region, z którego wywodzi się placek z kruchego lub francuskiego ciasta, z kawałkami podsmażonego wędzonego boczku, zalany jajkami rozprowadzonymi śmietaną [11, 16]. W Bretanii i Normandii królują ryby i skorupiaki odławiane u wybrzeży Atlantyku i kanału La Manche, a także sery np. camembert. Potrawą popularną w całej Francji są bretońskie naleśniki podawane zarówno na słodko (z cukrem, masłem, owocami i likierem), jak i na słono (z szynką, serem, jajkiem, szpinakiem). Prowansja pachnie oliwą, świeżymi ziołami, czosnkiem i pastisem. Charakterystyczne są: zupy rybne, pasty z czarnych oliwek oraz nicejska sałatka. Langwedocja znana jest z duszonej białej fasoli z dodatkiem wieprzowiny, kaczki, czosnku, pomidorów, cebuli i wina; Burgundia ze ślimaków gotowanych w winie i zapiekanych z masłem czosnkowym, a także z likieru z czarnej porzeczki [23]. Owernia to region górski, gdzie najczęściej jada się mostek cielęcy nadziewany kasztanami oraz soczewicę w sosie musztardowym. A jesień i zima w tym rejonie to sezon zbierania trufli. Klasyczną potrawą Gaskończyków jest gęś opalana w armaniacu i wolno duszona z winem i warzywami lub gęsia wątróbka podsmażana z winogronami [4].

Kuchnia francuska jest wykwintna i należy do najbogatszych kuchni jaką stworzyła cywilizacja, ponieważ jedzenie dla Francuza to coś bardzo ważnego, czego się nie lekceważy, co się celebruje i o czym zawsze wypada mówić [3, 5, 8].

Podsumowanie

Każde państwo ma inną tradycję kulinarną i z każdym z nich kojarzą się typowe dla nich potrawy. Charakteryzując krótko te kuchnie bez wahania można powiedzieć, iż nieodzowną częścią kuchni francuskiej są żaby, ślimaki oraz sery; włoskiej – pizza i spaghetti; węgierskiej – lecsó i ostra papryka; greckiej – oliwki i jagnięcina; a hiszpańskiej potrawy z kurczaka i homara w pomidorowym sosie. Każdy z tych krajów ma do zaoferowania coś oryginalnego, świadcząc o odrębności i różnorodności narodów Europy.

Literatura

- [1] Adamiak G.: Ubiór pizzy. Przegl. Gastr., 2000, 11, 26.
- [2] Arens-Azevedo U., Grimpe E., Peschke E., Rosomm-Gromls M., Furst W., Schuler K.: Technologia gastronomiczna. Cz. I. Wydawnictwo Rea. Warszawa 1998.
- [3] Arens-Azevedo U., Grimpe E., Peschke E., Rosomm-Gromls M., Furst W., Schuler K.: Technologia gastronomiczna. Cz. II. Wydawnictwo Rea. Warszawa 1998.

- [4] Buczma B., Bonik B.: *Kuchnia francuska na co dzień i od święta*. PWE. Warszawa 1988.
- [5] Cieřlik E.: *Smaki kuchni polskiej*. Przegl. Gastr., 1999, **2**, 38.
- [6] Cieřlik E.: *Lecznicza rola przypraw. Cz. I. Zdrowe i pachnące*. Przegl. Gastr., 2000, **2**, 49-50.
- [7] Cieřlik E.: *Lecznicza rola przypraw. Cz. II. Zdrowe i pachnące*. Przegl. Gastr., 2000, **3**, 43-44.
- [8] Cieřlik E.: *Przyprawy na rżne sposoby. Zdrowa Źywność, Zdrowy Styl Źycia*, 2000, **1(47)**, 12-13.
- [9] Flis K., Procnier A.: *Technologia gastronomiczna z towaroznawstwem dla technikum*. Wyd. V. WSiP. Warszawa 1997.
- [10] Halbański M.: *Potrawy z rżnych stron řwiata*. Wyd. Watra. Warszawa 1986.
- [11] Iwaszkiewicz M., Włodek S.: *Kuchnia francuska*. KAW. Warszawa, 1978.
- [12] Iwaszkiewicz M., Włodek S.: *Kuchnia włoska*. KAW. Warszawa 1978.
- [13] Łebkowska E., Źrbański M.: *Encyklopedia kulinarna*. Wyd. Ten. Warszawa 1990.
- [14] Makarewicz-Wujec M.: *Witaminowe „przyprawy”*. Przegl. Gastr., 2000, **6**, 12-13.
- [15] Olszański T.: *Nobel dla papryki*. Wyd. Watra, Warszawa 1984.
- [16] Olszański T.: *Podrżże z łyzką i widelcem*. Wyd. Watra. Warszawa 1994.
- [17] Pałęcka J., Sobański O.: *Musaka pod Akroplem*. Wyd. Watra. Warszawa 1984.
- [18] Pokorska B.: *Estragon*. Przegl. Gastr., 1999, **2**, 39.
- [19] *Praca zbiorowa. Encyklopedia kulinarna*. Wyd. Ten, Warszawa 1990.
- [20] *Praca zbiorowa. Źywnienie Człowieka*. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa 1998.
- [21] Wieromiej W.: *Kuchnia węgierska*. Wyd. Spółdzielcze. Warszawa 1990.
- [22] Zalewski S. (red.): *Podstawy technologii gastronomicznej*. Wyd. III. WNT. Warszawa 1997.
- [23] Zatorski S.: *Wina z doliny Rodanu*. Przegl. Gastr., 2000, **10**, 32-33.

DISHES FROM FIVE DISTINGUISHED CUISINES IN EUROPE

S u m m a r y

In the paper, five cuisines in Europe are depicted: Hungarian, Italian, Greek, Spanish, and French. They are very famous and popular throughout the world. The differences among them consist in both the types and quantities of raw materials and species used. There are two major ‘secrets’ of their culinary attractiveness and popularity: a successful combination of regional products and exotic species, and a remarkable, innovative method of their preparation. Many of those products and dishes are still prepared using traditional methods, and, thus, they have become unique; tourists regard them a real attraction in a particular region. Some of them crossed into other countries long ago, like, for example, pizza, and in this way, they underwent a peculiar process of globalization.

Species play an important role in making a dish or a product unique, so, in this paper, it is highlighted the role of species that are the most characteristic for a particular cuisine.

Key words: Hungarian, Italian, Greek, Spanish, and French cuisines, regional dishes, species. ☒

MICHAEL ABDALLA

EWOLUCJA TRADYCJI POSTNYCH U ASYRYJSKICH EMIGRANTÓW W SZWECJI

Streszczenie

Posty u chrześcijańskich Asyryjczyków na Bliskim Wschodzie są przejawem praktyk religijnych, których kulinarny kontekst może wywołać zdziwienie. Ograniczając się do potraw jarskich dieta postna wzbogaciła narodową kuchnię i pozwoliła zachować jej starożytny charakter. Wyniki prowadzonych badań ankietowych pokazują, że asyryjscy emigranci w Szwecji odchodzą od praktyk postnych; jest prawie pewne, że w niedalekiej przyszłości wiele potraw narodowych zniknie z ich jadłospisu. Jest też wątpliwe, aby wydawane w ostatnich latach książki kucharskie lub organizowane pokazy kulinarne wzmocniły szacunek dla bogatych tradycji kulinarnych przodków.

Słowa kluczowe: posty, dieta postna, współcześni Asyryjczycy.

O chrześcijaństwie asyryjskim i obowiązujących postach

Asyryjczycy należą do jednej z pierwszych wspólnot chrześcijańskich. Nowa religia szybko stała się wyróżnikiem tożsamości i identyfikacji, wywierając ogromny wpływ na całą sferę życia duchowego i obyczajowego. Trwanie w niej pochłonęło niezliczoną liczbę ofiar. Byli oni też pionierami działalności misyjnej w Indiach, Chinach, wśród plemion arabskich, mongolskich i tureckich [6, 8]. Biskupi rodem z Mezopotamii rezydowali m.in. w miastach dzisiejszego Turkiestanu. „Każdego dnia pierwszego tygodnia Wielkiego Postu siedziba Mönkgiego-chana (wnuka Czyngis-chana) wypełniała się tłumem chrześcijan. Obchodzone w chińskim buddyzmie święto zmarłych trwało 48 dni, tyle, ile Wielki Post” [12].

Asyryjczycy pojmują post jako hołd oddany Chrystusowi, Matce Bożej, apostołom, forma dziękczynienia i uproszenia łask. Postna atmosfera skłania do refleksji, sprzyja zwalczaniu namiętności, czyni człowieka pokornym i czułym na ból innych. „Gdyby obżarstwo nie obciążało rozumu ludzi, nie poddawaliby się w walce z szata-

nem. Poszczący nie powinien spieszyć się z użyciem języka, rąk lub nóg do wyrządzenia komukolwiek przykrości lub krzywdy” – napisał XIII-wieczny filozof asyryjski, Bar Ebraya [4]. O wymiarze historycznym postu świadczy to, że począwszy od V wieku spotyka się u Asyryjczyków imię: *Sauma* (*Saume*, *Soma*) – oznaczające „post” oraz nazwisko: *Barsauma* (*Barsaume*, *Barsoma*) – oznaczające „syn postu” [11].

Geneza i wykaz postów

U Asyryjczyków z Kościoła syryjskoortodoksyjnego Antiochii obowiązuje pięć okresów postnych, do których dochodzą środy i piątki przez większość tygodni roku. Liczba dni postnych niewiele się zmieniła w ciągu wieków; gdy jedno okresy skracało, inne automatycznie ulegały wydłużeniu (tab. 1).

Tabela 1

Zestawienie rocznych, obowiązujących obecnie Asyryjczyków okresów postnych.
List of periods of fasting during one year as observed by Assyrians nowadays.

Nazwa postu Name of fast	Okres postu Period of fasting	Liczba dni Number of days
Środy i piątki Wednesdays and Fridays	wszystkie bez: świątecznych siedmiu tygodni po Wielkanocy i przypadających w innych postach all of them except for: holidays, 7 weeks after Easter, and periods occurring exactly during some other periods of fasting	64-74
Post Niniwy The Nineveh Fast	od poniedziałku trzeciego tygodnia przed Wielkim Postem/from Monday of the third week preceding Lent	3
Post wielki Lent	od poniedziałku siódmego tygodnia przed Wielkanocą/from Monday of the seventh week preceding Easter	48
Post apostołów Fast of the Apostles	26-28 VI/from 26 to 28 June	3
Post Matki Bożej Fast of the Mother of God	10-14 VIII/from 10 to 14 August	5
Post Krzyża Fast of the Cross	1-13 IX (dobrowolny) / from 1 to 13 September (not obligatory)	-
Adwent/Advent	15-24 XII/from 15 to 24 December	10
Razem/Total		133-143

Źródło: opracowanie własne/ Source: the author's own studies

Pierwsze próby złagodzenia rygorów postnych pojawiły się dopiero na początku ubiegłego stulecia. Były podyktowane przymusową zmianą miejsca zamieszkania tysięcy Asyryjczyków po głośnych masakrach chrześcijan na terenie Turcji. Na jerozolimskim synodzie (luty 1927), z udziałem osobistości świeckich, zezwolono na włączenie ryb do diety postnej. Wtedy też skrócono okres Adwentu z 25 do 10 dni, postu w intencji Matki Bożej z 15 do 5 dni, postu Apostołów z 10 do 3 dni [10] i zezwolono (od 1966 r.) na organizowanie uczt, chrztów i wesel w okresie pięciu środkowych tygodni wielkiego postu. Nadal jednak wiele starszych kobiet narzuca sobie nieobowiązkowy, trzynastodniowy post w intencji Krzyża (1-13 IX).

Środy i piątki

O poście chrześcijan w określonych dniach tygodnia napisał Bardaisan (154–222) w swoim dziele *Prawa krajów*, nie wymieniając, jakie to były wówczas dni [7]. Sądzi się, że ten post ustanowili apostołowie, zachowując i odróżniając żydowską tradycję postu w poniedziałki i czwartki (Łk 18, 12). Wybór dni był podyktowany tym, że wyrok na Chrystusa wydano w środę, a wykonano w piątek. W pierwszych wiekach była to głódówka, trwająca do pory nazywanej *tšā šōcīn* („dziewięciogodzin”, od wschodu słońca). Liczba postnych śród i piątków jest zmienna; nie obejmuje dni znajdujących się w ciągłych okresach postnych, ani tych, w których przypada święto kościelne. Wyłączone są także środy i piątki przez siedem tygodni od Wielkanocy do Zesłania Ducha Świętego (Łk 5, 34–35).

Post Niniwy

Post Niniwy jest ruchomy. Jego nazwa przywołuje pamięć asyryjskiej stolicy, do której Bóg skierował proroka Jonasza (VIII w. przed Chrystusem), a czterdziestodniowa pokuta Niniwitów przyniosła ulaskawienie (Jon 3,1–10). Symbolika wydarzenia utrwaliła się w chrześcijaństwie (Mt 12, 41; Łk 11, 29–32).

Źródła kościelne informują, że św. Efreem (IV w.) poświęcił postowi Niniwy siedem homilii. Inną homilię, datowaną na VI wiek, przypisuje się rektorowi akademii w Nisibis, o imieniu Henana [9]. Post ten miał początkowo trwać sześć dni i być ogłaszany raz na trzydzieści lat lub w sytuacji wymagającej mobilizacji sił duchowych, w celu przezwyciężenia momentów krytycznych [2]. Przekonanie o skuteczności postu, jako środka przynoszącego wyzwolenie, wywodzi się z praktyk zapisanych w Starym Testamencie (Jl 1, 14; II Sm 1, 12).

Post Niniwy polega na dwuipółdniowej absolutnej głódówce. Jego intencją jest obecnie szczęśliwy powrót bliskich z wojska, wyzdrowienie chorego, zdanie ważnego egzaminu, spotkanie towarzysza życia [3]. Walka z samym sobą kończy się cemo-

niałną ucztą zbiorową na terenie kościoła. Bezimienni wierni przygotowują nań potrawy niespotykane w innych porach roku. Przynoszą owoce, orzechy i inne produkty.

Potrawa, która nieodłącznie towarzyszy uczcie postu Niniwy, zwie się *pohine*. W jej skład wchodzi siedem surowców: ziarno pszenicy, jęczmienia i kukurydzy, nasiona ciecierzycy, miąższ nasion słonecznika lub roślin dyniowatych, syrop winogronowy lub daktylowy, sól. Ziarna i nasiona praży się, rozdrabnia, miesza i polewa obficie gorącym rozcieńczonym syropem. Otrzymaną masę formuje w kulki i zanoszą do kościoła. Podaje się także *qawite* (do wyprażonej w piecu mąki pszennej lub jęczmiennej dodaje się syrop, trochę oliwy, rozdrobnione orzeszki i sezam; po wymieszaniu formuje się w kulki) oraz *zarda* (pudding ryżowy z cukrem, przyprawiony gałką muszkatołową i dekorowany na wierzchu sproszkowanym cynamonem). W niektórych miejscowościach asyryjskich w północnym Iraku w dzień po zakończeniu postu podaje się *kubbę* (klopsiki pszenno-mięsne) oraz *aprah* (gołąbki z liści winorośli), które przeleżały trzydniowy okres postu. Mają zapobiegać bólom głowy i wyleczyć przewlekłą migrenę.

Post Czterdziestodniowy wielki

Źródła kościelne podają, że post czterdziestodniowy, jako dłuższa część wielkiego Postu, był w dawnych czasach obchodzony oddzielnie i zaczynał się po dniu upamiętniającym chrzest Chrystusa, 7 stycznia. Podobnie jak dziś, poszczący stronił od potraw zawierających produkty zwierzęce, dodatkowo przestrzegał ścisłego postu od północy do zachodu słońca, z wyjątkiem sobót i niedziel [5]. Do zachowania tego postu usilnie zachęcał św. Efrem w utworze śpiewanym do dziś w czasie popołudniowych, krótkich nabożeństw postnych.

Druga część tworząca wielki post zaczynała się na tydzień przed Wielkanocą. Ścisły post przerywano wieczorem chlebem i solą. (Tradycja ta przetrwała do XX w.). „Oznaką postu jest moczenie chleba w wodzie i soli, a dowodem jego trwałości – niezbieranie się much wokół wyplutej śliny” – napisał Bar Ebraya [4]. Od piątku wieczora do północy z soboty na niedzielę obowiązywała głódówka. Brak danych, od kiedy te posty połączono w jeden, zwany wielki post, który bezpośrednio poprzedza Wielkanoc. Mogło to nastąpić między końcem IV a początkiem VI w..

Wokół wielkiego postu wyrosła bogata tradycja. Rano pierwszego dnia dziewczęta udają się nad rzekę lub do studni, aby popiołem lub piaskiem umyć naczynia kuchenne w celu „usunięcia pozostałości tłuszczu zwierzęcego”. Związane z tym obyczajem powiedzenie brzmi: „Post dotarł do drzwi, a popiół do naczyń”. Ważnym akcentem są składane przez dzieci publiczne przyrzeczenia, że do świąt nie będą używać wulgarnych słów ani przysięgać lekkomyślnie na Boga, Krzyż, Jezusa, Matkę Bożą lub świętych, zobowiązując się zarazem do darowania jedno drugiemu w pierwszym dniu świąt Wielkanocnych jednego jaja za każdą pomyłkę czy odstępstwo od złożone-

go przyrzeczenia. W ciągu Wielkiego Tygodnia z jadłospisu eliminuje się cukier i słodkie potrawy. Po nabożeństwie w Wielki Piątek wychodzącym z kościoła podaje się do picia gorzki napój z soku aloesu rozcieńczonego wodą (bliskowschodnie odmiany rośliny są wyjątkowo gorzkie). Czy wiedziano, że aloes rzeczywiście posiada walory zdrowotne? Efekt był prawie natychmiast odczuwany. Napój zabierano także do domu dla pozostałych członków rodziny, a jego resztkami spryskiwano ściany mieszkań. „Kto zaś żuje gumę w Wielki Piątek, żuje mięso swych zmarłych” – brzmiało ostrzeżenie adresowane do dzieci przez rodziców.

Post czterdziestodniowy określa przynależność do chrześcijaństwa, podobnie jak 30-dniowy post ramadan do islamu.

Podstawowa kuchnia postna

Nauka biblijna każe wierzyć, że płody rolne były pierwotnym, naturalnym, bo zgodnym z wolą Bożą, pożywieniem człowieka, zapewniającym mu stan szczęścia; mięso zaś zostało przysposobione dopiero po potopie (Rdz 1, 11–12; 9, 1–4). Z kolei przekazy historyczne informują, że w starożytnej Mezopotamii przeważała kuchnia jarska. Potwierdzenie zalet tej kuchni znajdujemy w kronice spisanej przez Daniela w Babilonie. Będąc w „szkole chaldejskiej” młody Daniel dowiódł, że jarskie jadło prowadzi do lepszego zdrowia i tężyzny fizycznej oraz wyższej inteligencji, niż dieta z zawartością mięsa (Dn 1, 8–21).

Dieta postna u Asyryjczyków jest jarska w pełnym tego słowa znaczeniu. Z jadłospisu eliminuje się mięso i jego przetwory, mleko i jego przetwory, drób, jaja i tłuszcz zwierzęcy, nieraz także produkty importowane, których skład budzi wątpliwości. Długie okresy postów zmuszają rodzinę do utrwalenia i gromadzenia odpowiednich zapasów surowców, półproduktów i produktów pochodzenia roślinnego. Do podstawowego pożywienia postnego od dawna należą dania z roślin strączkowych: bobu, fasoli i ciecierzycy – gotowane oraz w postaci purée polanego olejem i sokiem cytrynowym, zmieszanego z przecierem sezamowym. Szczególnie popularna jest gotowana soczewica. Od wieków jest główną i niemalże legendarną już potrawą, podawaną każdego prawie dnia postu, bez względu na porę roku. Przed wyruszeniem do prac pólowych, jeszcze przed świtem, asyryjscy chłopcy zwykli najadać się do syta gorącej zupy z soczewicy, w której moczono kawałki suchego chleba. Potrawa ma znakomity smak, a także wysoką wartość odżywczą [1].

W spiżarni domowej gromadzi się ziemniaki, zjadane w różnych postaciach, np. jako smażone (frytki), duszone, faszerowane i pieczone. Pod dostatkiem jest też daktyli – konsumowanych na surowo i mierz smażonych w oleju. Ulubionym smakiem dzieci jest syrop daktylowy z chlebem i przecierem sezamowym. Syrop jest tak popularny, jak miód w Europie. Powszechnie stosowana jest cebula, m.in. faszerowana oraz czasnek, a niekiedy również chałwa. Tych surowców i produktów kupuje się jednora-

zowo tyle, aby starczyły na cały okres postu. W miastach Bliskiego Wschodu, z chrześcijańską ludnością, właściciele hurtowni spożywczych mogą przed wielkim postem liczyć na duże zyski. W okresach postnych znacznie wzrasta spożycie chleba.

Uzupełnienie kuchni postnej stanowią tradycyjne zapasy przygotowywane w domu w okresie letnim. Są to m.in. różnego rodzaju przetwory z winogron. Z produktów zbożowych należy wymienić *riszta* – rodzaj domowego makaronu, który praży się z dodatkiem małej ilości oleju. Są również produkty kiszone: marchew, kalafior, ogórki, niedojrzałe pomidory, kapusta, papryka, rzodkiew, boćwina, buraki, brukiew, fasola szparagowa, czosnek, liście winorośli i inne. Umiejętnie dobierając proporcje poszczególnych warzyw w mieszankach, gospodynie zyskują całą gamę produktów o różnych barwach i smakach. Niektórych warzyw używa się w całości po nakłuciu, inne kroi się w grube plastry lub długie słupki, liście kapusty łamie się na kilka większych płatów. Dla przyspieszenia fermentacji do mieszanki dodaje się świeże winogrona po zmiżdżeniu. Większość warzyw jada się w mało przetworzonej postaci, najczęściej w stanie surowym.

Powszechnie stosowany jest w kuchni koncentrat pomidorowy oraz suszone warzywa: posiekana mięta pieprzowa i nać pietruszki, ketmia (*Hibiscus esculentus*), szpinak, oberżyna i inne. Oberżynę jada się w dużych ilościach również na surowo oraz smażoną, pieczoną i zakonserwowaną w oleju. Listę tę wzbogacają warzywa dziko rosnące: szczaw, portulaka warzywna, prawoślaz armeński, tymianek pospolity, endyvia, hyzop, cykoria, chleb świętojański i inne. Po odpowiednim przygotowaniu stanowią oddzielne potrawy, które jada się z chlebem do sytości. Jedyń tłuszcz używany do potraw postnych to olej roślinny: sezamowy, słonecznikowy, bawełniany, lniany oraz oliwa.

Wiedza o właściwościach poszczególnych surowców roślinnych i ich zastosowaniu kulinarnym oraz doświadczenia gospodyń domowych w zakresie planowania i urozmaicania potraw, nie tylko zmniejszają potencjalne negatywne skutki braku produktów zwierzęcych w diecie, lecz nawet czynią postny stół bogatym, atrakcyjnym i autentycznie zdrowym.

Każdego dnia postu, z wyjątkiem sobót i niedziel, część spośród poszczających nie je nic od momentu obudzenia się, nie biorąc do ust nawet kropli wody. Pierwszy posiłek przyjmują dopiero po krótkim nabożeństwie, około godz. 11. Przyjęła się tradycja, że na tacy ustawionej przy drzwiach świątyni znajduje się pokrojona hostia, a na stole (na zewnątrz) kładzie się pokrojone kawałki świeżego chleba plackowego. Każdy wychodzący bierze kruszynkę hostii, a częstując się kawałkiem chleba, dziękuje bezimiennemu ofiarodawcy i życzy mu spełnienia prośby. Warto podkreślić, że niektórzy nałogowi palacze narzucają sobie pełną abstynencję przez całe siedem tygodni wielkiego postu.

O emigrantach asyryjskich w Szwecji i zachowaniu tradycji postnych

Początek asyryjskiej diaspory w Szwecji datuje się na lata sześćdziesiąte ubiegłego wieku i liczy obecnie ponad pięćdziesiąt tysięcy. Głównym powodem wychodźstwa były prześladowania religijne, wojna domowa w Libanie (1975-1990) i iracki dramat. Największe ich skupisko stanowi miasto Södertälje (ok. 12.000, prawie 1/8 mieszkańców).

Ci ludzie zetknęli się z nieznanym im dotąd modelem konsumpcji i odmiennymi wzorcami kulturowymi w wysoko uprzemysłowionym kraju. By zasięgnąć ich opinii na temat stanu i perspektyw zachowania tradycji postnych, latem 1995 roku autor przeprowadził badania ankietowe, w których z blisko 300 ankiet otrzymał 118 odpowiedzi (tab. 2).

Tabela 2

Podstawowe dane statystyczne badanej populacji emigrantów asyryjskich w Szwecji: liczba respondentów, płeć, kraj pochodzenia oraz podział na grupy wiekowe.

The basic statistical information on the investigated Assyrian immigrants in Sweden: number of respondents, their sex, country of origin, and age groups.

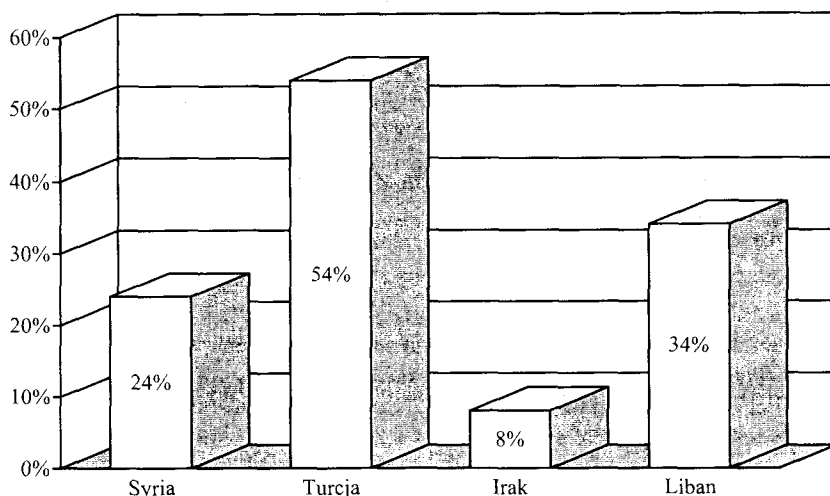
Płeć Sex		Kraj pochodzenia Country of origin				Podział wiekowy Age groups						Średnia wieku Average age
M	K	Syria	Turcja	Irak	Liban	21-29	30-39	40-49	50-59	60-69	>70	40
94	24	52	26	24	12	26	46	20	16	8	2	

Źródło: badania własne / Source: the author's own studies

Ze względu na liczebność, analizowana zbiorowość nie może być uznawana za w pełni reprezentatywną. Ogranicza to w oczywisty sposób poziom możliwego uogólnienia prezentowanych wniosków. Nie wydaje się jednak, by wykorzystane materiały nie mogły służyć ilustracji pewnych zjawisk kulturowych i stanowić ewentualną inspirację do przyszłych badań, dotyczących również innych grup emigrantów w jednoczącej się Europie.

Swoją odrębność narodową na Bliskim Wschodzie asyryjscy chrześcijanie mogli zademonstrować jedynie w ramach przynależności religijnej. Nagle, powstającą pustkę w sferze duchowej na emigracji, m.in. w związku z oddaleniem się od ziemi przodków i starożytnych centrów kultu, starają się wypełnić głębszym zrozumieniem i przeżywaniem roli kultury materialnej. Jednak obraz ich kuchni bez typowych potraw postnych jest niekompletny, traci dużo ze swej oryginalności. W krajach macierzystych (Syria, Turcja, Irak i Liban) ankietowani prowadzili podobną lub identyczną kuchnię postną i związaną z nią obyczajowość. Zdecydowana większość prowadziła wiejski tryb życia i borykała się z problemami finansowymi. Dopiero przyjazd do Szwecji oznaczał rady-

kalną zmianę warunków bytowania. Ich sytuacja materialna jest znacznie lepsza w porównaniu z poprzednim krajem zamieszkania. Ciekawe, że ich opinia o postach okazała się niezależna od okresu pobytu w Szwecji. W większym stopniu uwidoczniły się uwarunkowania regionalne, odnoszące się do kraju pochodzenia (rys. 1).



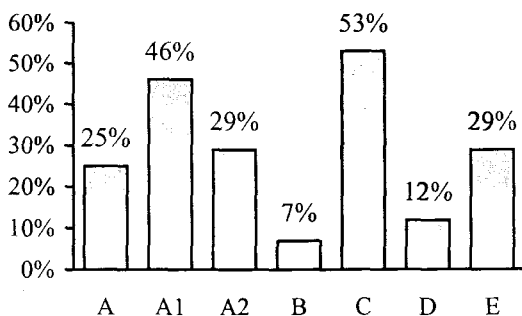
Rys. 1. Stosunek długości okresu pobytu respondentów w Szwecji do ich wieku.

Fig. 1. The ratio of the length of respondents' residence in Sweden to their age.

Większość respondentów potrafiła wyliczać, niektórzy dokładnie, wszystkie kanoniczne okresy postne oraz prawidłowo określić charakter kuchni, która podczas ich trwania obowiązuje. Stosunkowo najbardziej przywiązani do tradycji postnych są Asyryjczycy tureccy, a po nich znaleźli się pochodzący kolejno z Syrii, Libanu i Iraku. Wydaje się, że ostatnia grupa charakteryzuje się większym poczuciem tożsamości narodowej w wydaniu świeckim, a tradycjom kościelnym poświęca mało uwagi.

Odsetek ludzi, którzy w pełni przestrzegają rygorów kuchni postnej jest niski, zaledwie 7% rodzin, a tylko w 12% rodzin tak postępuje również część dzieci. Wśród dorosłych mężczyzn tylko 25% nadal odnosi się do postów jak w poprzednim kraju, 46% czyni to połowicznie, a 29% już kompletnie nie pości. Szacunek dla tradycji postnej jest większy u dorosłych kobiet, do czego przyznało się 53% (ryc. 2).

Ci, którzy zaniechali kuchni postnej, jako główną przyczynę podali zmianę punktu widzenia na kwestię postów, niektórzy z żalem przyznali, że ich wola uległa nieodwracalnemu osłabieniu. Cytując przykład szwedzkich sąsiadów podkreślali, że do postów nie podchodzą już automatycznie jak poprzednio, lecz wybiórczo, w razie odczuwania konkretnej potrzeby duchowej. Jednak na pytanie, w jakich dniach tygodnia najczęściej przygotowuje się potrawy narodowe, 55% respondentów wymieniło środy i piątki, a więc dni postne, a także niedzielę (rys. 3).



Przestrzeganie postów przez mężczyzn / Adults observe periods of fasting:

A – pełne; A1 – częściowe; A2 – nieprzestrzeganie,

A – all of them; A1 – partially; A2 – not at all

Przestrzeganie postów przez innych członków rodziny / Other family members observe periods of fasting:

B – rodziny w całości; C – żona, matka; D – część dzieci; E – nikt,

B – whole families; C – only wife or mother; D – some kids; E – nobody.

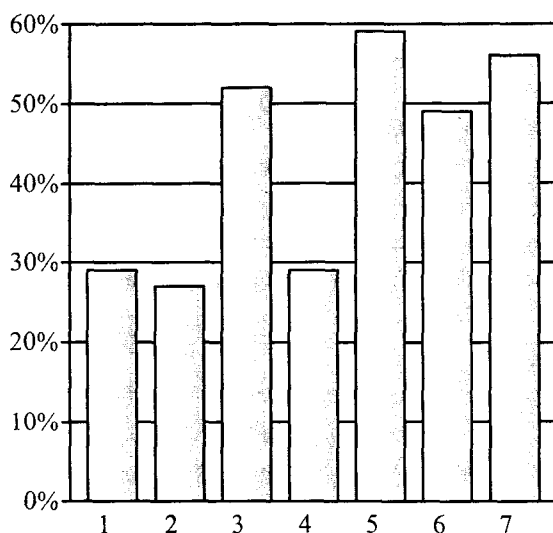
Rys. 2. Stopień przestrzegania kuchni postnej przez respondentów.

Fig. 2. Attitude of respondents towards a fasting diet.

Nie ulega wątpliwości, że rozluźnienie rygorów postnych u chrześcijan asyryjskich na emigracji jest oznaką osłabienia więzi z tradycyjną formą praktykowania wiary. Społeczeństwa Europy wykształciły sobie inne kanony przestrzegania wiary, dość luźne, pozwalające na daleko idącą interpretację osobistą, zgodnie z własnym wyborem. Zmiana podejścia emigrantów do postów musi pociągać za sobą także zmiany w jadłospisie. W tab. 3. przedstawiono część wymienionych w ankiecie produktów, których poziom spożycia obrazuje kierunek zmian w diecie. W krajach pochodzenia asyryjskich emigrantów przemysł mleczarski jest bardzo słabo rozwinięty. Dla wielu rodzin żyjących w miejskim niedostatku świeże mleko uchodziło za rarytas. Nic więc dziwnego, że wśród emigrantów świeże mleko cieszy się powodzeniem. O wzroście jego spożycia zadecydowały przede wszystkim dostępność na rynku, jako jednego z podstawowych produktów, oraz przedłużona trwałość.

Inna zasadnicza różnica między dietą bliskowschodnią a europejską polega m.in. na ilości spożywanego mięsa. Na stole Europejczyka przetwory mięsne podaje się niemal codziennie; nie należą do produktów luksusowych. Zaletą mięsa jest stosunkowo łatwa obróbka kulinarna, niewymagająca specjalnych umiejętności. Można przypuszczać, że nawet źle zarabiający obywatel Europy jada przeciętnie więcej mięsa niż dobrze sytuowany mieszkaniec Bliskiego Wschodu. Dość charakterystyczne są także **znaczne dysproporcje** dotyczące udziału mięsa w diecie ludzi ubogich i zamożnych;

mięso jest na Bliskim Wschodzie wskaźnikiem kontrastów społecznych. Zwiększenie spożycia mięsa przez większość emigrantów jest oznaką zarówno poprawy sytuacji materialnej, jak i osłabienia rygorów postnych. Nie bez znaczenia jest także różnorodność atrakcyjnych i wygodnie pakowanych wyrobów mięsnych i ich dostępność na rynku, a także zmiana trybu życia i lepsze wyposażenie kuchni. Zwiększa się również spożycie jaj. Sondaże wskazują, że jaja częściej podaje się na śniadanie i używa coraz więcej do przygotowywania tradycyjnych ciastek *klicza*. W poprzednim miejscu zamieszkania *klicz* wypiekano tylko na święta i ważne uroczystości rodzinne. W szwedzkiej diasporze straciła prawie obrzędowy dotąd charakter, stając się poczęstunkiem dość powszednim. Nadal najwięcej jaj spożywa się jednak podczas Świąt Wielkanocnych (wg ankiet po 23,6 jaja na osobę).



1 – poniedziałek/Monday, 2 – wtorek/Tuesday, 3 – środa/Wednesday, 4 – czwartek/Thursday, 5 – piątek/Friday, 6 – sobota/Saturday, 7 – niedziela/Sunday

Rys. 3. Częstotliwość przygotowywania potraw narodowych w zależności od dnia tygodnia.

Fig. 3. The frequency of national dishes being served depending on particular weekdays.

Zarówno na podstawie danych z ankiet, jak i obserwacji autora, wynika, że udział produktów roślinnych w diecie nie uległ osłabieniu w porównaniu z ojczystym krajem, szczególnie w odniesieniu do świeżych owoców, w tym gatunków dotąd egzotycznych, dostępnych w Szwecji prawie przez cały rok. Nadto bardzo wielu Asyryjczyków uprawia w ogródkach działkowych zarówno warzywa tradycyjne, jak i typowe dla klimatu szwedzkiego. Warzywa są dobrym dodatkiem do potraw z udziałem mięsa.

Na niezmiennym poziomie pozostaje wielkość spożycia roślin strączkowych, głównie ciecierzycy, bobu i fasoli. Fasola, zarówno sucha jak i zielona, ma szersze zastosowanie kulinarne; dobrze łączy się z mięsem w potrawach tradycyjnych. Prawdopodobnie niesłabnący popyt na fasolę zdecydował o zachowaniu dotychczasowej pozycji strączkowych w diecie, gdyż spożycie soczewicy, jako typowej potrawy postnej, spadło. Mniej zjada się także cebuli (zestaw chleba, cebuli i koncentratu pomidorowego jako dania ludzi biednych poszedł w niepamięć) oraz czosnku (z powodu jego zapachu, choć nadal używa się go do różnego rodzaju gołąbków z mięsem mielonym).

Tabela 3

Zmiany poziomu spożycia wybranych produktów spożywczych wśród asyryjskich emigrantów w Szwecji.
Food products and their level of consumption among the Assyrian immigrants in Sweden.

Poziom spożycia Level of consumption	Nazwa produktów Name of product
Wzrósł Increased	mleko i jego przetwory / milk and milk products mięso i jego przetwory / meat and meat products ziemniaki / potatoes warzywa świeże i gotowane / fresh and cooked vegetables jaja / eggs ciastka / cakes.
Nie zmienił się Unchanged	warzywa kiszone / pickled vegetables kasza pszenna burghul / 'burghul' wheat groats cukier / sugar chleb/bread nasiona strączkowych (bez soczewicy) / legume seeds (without lentils).
Zmalał Decreased	soczewica /lentils cebula / onion czosnek / garlic.

Źródło: badania własne / Source: the author's own studies

Na Bliskim Wschodzie większość poszczących Asyryjczyków przyjmuje pierwszy posiłek dopiero w południe, po nabożeństwie. Dla nich nieznanym ofiarodawcą zostawia przy bramie kościoła świeży chleb. Taką formę postu praktykuje w Szwecji coraz mniej osób. Zaledwie 19% ankietowanych nadal stale pamięta o poszczących, ofiarowując im podobny poczęstunek (najczęściej świeży chleb), 24% czyni to sporadycznie, a 14% nigdy tak nie postąpiło i nie postąpi.

Podsumowanie

Przynależność wyznaniowa w wysoko rozwiniętych krajach Europy, o ile jest deklarowana, ewoluuje raczej do sfery osobistych przekonań i przeżyć. Takie indywidu-

alne podejście dość szybko staje się udziałem także przybywających tutaj bliskowschodnich grup chrześcijańskich. W Europie, w przeciwieństwie do świata islamu, obywateli nie dzieli się wedle wyznawanej wiary. Tym, którzy w macierzystym kraju żyli w niedostatku, nie jest łatwo odmówić sobie wykorzystania swoich umiejętności kulinarnych, aby do woli raczyć się potrawami mięsnymi. Dobrobyt spowodował, że prawie wszystkie dni tygodnia traktują jako świąteczne.

Literatura

- [1] Adolph W.H., Shammas E. I., Halaby S. H.: The nutritive value of legume proteins and legume-wheat mixture proteins in Near East diet. *Food Res.*, 1995, **20** (1), 31-34.
- [2] Armala I.: Historia Kościoła asyryjskiego, Bejrut 1996, s. 378 (w jęz. arabskim).
- [3] Aydin H.: Das Mönchtum in Tur Abdin, Bar Hebraeus Verlag, Holandia 1998, 142-146.
- [4] Bar Ebraya: Etyka – filozofia kultury osobistej, Kamisli, Syria 1967, s. 146-149 (w jęz. arabskim).
- [5] Bar Ebraya: Wprowadzenie do kanonów kościelnych i praw świeckich, Bar Hebraeus Verlag, Holandia 1986, 33-34 (w jęz. asyryjskim).
- [6] Dziegiel L.: O starożytnym kościele nestorian i jego spadkobiercach, Znak, 1983, **338**, 36-60.
- [7] Iszo I.: Bardaisan i jego księga praw krajów, Assyrian Teachers Association, Szwecja 1989, s. 67 (w jęz. arabskim i asyryjskim).
- [8] Mingana A.: Początek szerzenia chrześcijaństwa w Azji Centralnej i Dalekim Wschodzie, Zahrira, Chicago-Sztokholm 1998, 132-133.
- [9] Pigulewska J.: Kultura syryjska we wczesnym średniowieczu, PAX, Warszawa 1989, s. 79.
- [10] Saka I.: Wiara i kultura asyryjskich chrześcijan, Damaszk 1986, V, s. 294 (w jęz. arabskim).
- [11] Szymusiak J. M., Starowieyski M.: Słownik wczesnochrześcijańskiego piśmiennictwa, Księgarnia św. Wojciecha, Poznań 1971, s. 80.
- [12] Young J. M. L.: Początek szerzenia chrześcijaństwa w Chinach i kraju Mongołów, Zahrira, Chicago-Sztokholm 1999, s. 56, 69 (w jęz. arabskim).

THE EVOLUTION OF FASTING TRADITIONS OF ASSYRIAN IMMIGRANTS IN SWEDEN

S u m m a r y

Fasts of Christian Assyrians in the Middle East are a manifestation of religious practices and their culinary aspect may be surprising for many people. A fasting diet containing only vegetarian dishes enriched the national cuisine and allowed for the preservation of its ancient character. Results of the opinion polls prove that the Assyrian immigrants in Sweden depart from the fasting practices; it is almost certain that in the nearest future, many of the national dishes shall disappear from the menu. Moreover, it is doubtful that the recently published cookbooks or the organization of culinary performances and shows could build up the respect for the rich culinary traditions of ancestors.

Key words: fasts, fast diet, contemporary Assyrians. ☒

KAMIL CEJPEK, LADISLAV STARUCH, ZUZANA VAJCÍKOVÁ

REGIONALNE PRODUKTY SPOŻYWCZE NA SŁOWACJI ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH PRODUKCJI PRZEMYSŁOWEJ

Streszczenie

Sytuacja regionalnych produktów spożywczych na Słowacji była przez długi czas szczególna i z pewnych powodów kontrowersyjna. Przemysł spożywczy w tym kraju przeszedł podczas ostatniego dziesięciolecia bardzo skomplikowany etap swojego rozwoju. Następuje powrót do małotonażowego wytwarzania wyrobów spożywczych, które mają charakter specjalności regionalnych. Ze względu na wstępowanie do UE autorzy analizują możliwość rozwoju w tej dziedzinie. Wskazują na ryzyko związane z rozwojem produkcji i dystrybucji specjalności regionalnych w stosunku do istniejących przepisów w państwach UE.

Słowa kluczowe: specjalności regionalne, przemysł spożywczy, bryndza słowacka, procesy integracyjne.

Wstęp

Przemysł spożywczy na Słowacji w ciągu ostatnich 15 lat przeszedł bardzo skomplikowany etap rozwoju. Po ponad 40-letnim procesie stopniowej koncentracji doszło w historycznie krótkim czasie do transformacji, która przemysłowi produkującemu żywność przyniosła wiele negatywnych skutków. Wydaje się, że koncepcja polegająca na koncentrowaniu sił przetwórczych w centrum kraju i powiatów nie była zła. Miała sens tak ekonomiczny, jak i technologiczny i jej pozytywne cechy można krótko scharakteryzować następująco:

- dawała możliwość stosowania najnowocześniejszych technologii zapewniających wysoki poziom technologiczny oraz higienę produkcji,
- umożliwiała efektywne wykorzystanie źródeł materialnych, energetycznych oraz zasobów ludzkich,

- łatwiejsza była kontrola ze strony uprawnionych państwowych instytucji oraz organizacji konsumenckich,
- ułatwiała standaryzację produktów,
- stwarzała możliwości logicznego doboru rejonów zbytu,
- umożliwiała efektywną działalność innowacyjną,
- sprzyjała eksportowi, głównie produktów o przedłużonej trwałości.

Takie rozwiązania niosły ryzyko wynikające z braku konkurencji czy też dużego prawdopodobieństwa wyeliminowania znacznych mocy produkcyjnych w przypadku awarii urządzeń lub wystąpienia innych nieoczekiwanych okoliczności.

Zmiany polityczno-ekonomiczne z początku lat 90. przyniosły Słowacji m.in. rozpad struktur przemysłu spożywczego na mniejsze kompleksy produkcyjne, najczęściej na poziomie regionalnym. Miało to na celu skrócenie drogi surowca od miejsca jego wytworzenia do zakładu przetwórczego. W ten sposób powstało w ciągu ostatnich lat około 250 nowych piekarni, około 50 mniejszych mleczarni, w przybliżeniu tyle samo ubojni oraz znaczna ilość wytwórni makaronów, produktów cukierniczych i produktów delikatesowych. Na skutek, często trudnej do skontrolowania, polityki przydzielania dotacji państwowych i polityki kredytowej banków, w krótkim czasie na rynku pojawiły się podmioty produkcyjne bez dostatecznego doświadczenia w dziedzinie wytwarzania artykułów spożywczych i nierzadko bez wymaganych kwalifikacji.

Taki trend miał negatywny wpływ na jakość produktów, jak również na rzetelność stosunków partnerskich i handlowych. Znalazło to odzwierciedlenie w miarę wysokim zadłużeniu producentów i ich niezdolności do spłacania kredytów, co w konsekwencji doprowadziło do niestałości polityki cenowej artykułów spożywczych i częstych bankructw. Według naszej oceny, w samym regionie Słowacji centralnej doszło w latach 1993–1998 w stosunku do stanu z roku 1989 do likwidacji około 50% przetwórczych zakładów mleczarskich, 30% piekarniczych i mięsnych, 50% zakładów drobiarskich i 70% wytwórni napojów niealkoholowych produkcji krajowej. Odnotowano także obniżenie produkcji piwa o około 40%, spadek przetwórstwa owoców i warzyw o przynajmniej 50% i prawie całkowitą likwidację przemysłu tytoniowego. Na taką sytuację znaczący wpływ miał wspomniany już fakt, że w kierownictwie firm pojawili się niezawodowcy, którzy zajmowali się nie tyle wzbogacaniem produkcji co własnymi interesami.

Stan obecny słowackiego przemysłu spożywczego

Słowacki przemysł spożywczy zatrudnia około 10% wszystkich pracowników zatrudnionych w całym przemyśle. Jego udział w tworzeniu PKB wynosi natomiast tylko 2,65%. Ta dysproporcja jest również dowodem na to, że rozwój tak ważnej dziedziny

gospodarki narodowej nie postępuje w odpowiednim kierunku. Jest oczywiste, że sytuacja obecna wymaga restrukturyzacji, ożywienia poszczególnych dziedzin oraz zaktywizowania konkurencji, przede wszystkim w obliczu oczekiwanego wstąpienia do UE. Według słowackich ekspertów przemysłu spożywczego można aktualne cele polityki żywnościowej na najbliższy okres zdefiniować następująco:

- likwidacja zbędnych zakładów, niezdolnych do wytrzymania konkurencji na rynku krajowym i zagranicznym oraz takich, które nie rokują poprawy warunków produkcji na tyle, by sprostać wymaganiom norm krajowych i europejskich,
- modernizacja procesów produkcji w celu podwyższenia wydajności pracy do poziomu europejskiego,
- lepsze wykorzystanie możliwości produkcyjnych oraz udoskonalenie higieny produkcji artykułów spożywczych,
- zwiększenie konkurencyjności przemysłu spożywczego na rynku krajowym oraz przy eksporcie wybranych produktów uwarunkowane spełnieniem pierwszych dwóch celów.

Dotychczasowe tempo restrukturyzacji słowackiego przemysłu spożywczego jest niedostateczne głównie dlatego, że na razie nie udało się pogodzić jej celów z państwową polityką finansową. Często na rynku sztucznie utrzymywano niezdolne do konkurencji podmioty gospodarcze, a rolnictwo nierzadko zajmuje pierwsze miejsce w dotacjach finansowych przed przemysłem spożywczym. Oczekiwanego dużego przyływu kapitału zagranicznego do przemysłu spożywczego na Słowacji na razie nie obserwuje się. Widać natomiast import gotowych produktów spożywczych o niejednokrotnie problematycznej jakości.

Jest oczywiste, że słowacki przemysł spożywczy musi dokonać jeszcze w okresie integracyjnym kilku ważnych zmian. Najważniejsze z nich to:

- zakończenie rozmów na temat wsparcia finansowego i materialnych limitów produkcyjnych, tak aby ustalone poziomy nie dyskryminowały producentów słowackich. Aktualne wyniki w tej dziedzinie przedstawiono w tab. 1.,
- spełnienie warunków w dziedzinie normatywnej i administracyjnej (Kodeks artykułów spożywczych – zakończenie pojedynczych rozdziałów do roku 2004),
- stopniowa redukcja wysokiego deficytem handlu zagranicznego,
- ustabilizowanie i harmonizacja systemu prawnego Słowacji z obowiązującym w UE.

W ramach okresu przejściowego Słowacja, do 31.12.2006 r., zmodernizuje 63 zakłady mleczarskie i 7 wytwórni bryndzy z surowca niepasteryzowanego, a także 6 ubojni i zakładów mięsnych, 7 zakładów drobiarskich, 37 przetwórni mięsnych, 2 wytwórnie artykułów jajczarskich i 5 przetwórni ryb.

Tabela 1

Wybrane limity rolnicze proponowane Słowacji przez Unię Europejską.

Selected agricultural limits as suggested by the European Union for The Slovak Republic.

Pozycja Position	Jednostka Unit	Propozycja UE Suggestions by EU	Wymaganie Republiki Słowackiej Requirement of The Slovak Republic
Podstawowa powierzchnia uprawianej ziemi Basic area of cultivated land	mln ha	1,003	1,039
Powierzchnia uprawy chmielu Cultivation Area of hop	ha	314	364
Mleko Milk	t x 10 ³	946	1235
Referencyjna wydajność zboża Reference crops yield	t/ha	4,06	4,15
Włókno lniane Linen fiber	t	213	391
Cukier A Sugar A	t x 10 ³	189,76	190,0
Cukier B Sugar B	t x 10 ³	18,98	45,0
Izoglukoza Isoglucose	t x 10 ³	3,32	60,0
Krowy Cows	szt. x 10 ³	26,7	50,0

Przy dotychczasowym tempie rozwoju produkcji artykułów żywnościowych większość gałęzi przemysłu spożywczego odnotuje w latach 2005-2006 stratę. Przy czym najniższa strata jest oczekiwana w przemyśle drobiarskim (15 mln SKK) i zbożowo-młynarskim (23 mln SKK), a najwyższa w browarnianym (523 mln SKK) i winiarskim (243 mln SKK). Optymistyczne prognozy przewidują, że poziom dotychczasowych członków UE osiągniemy dopiero w roku 2020, pesymistyczne natomiast wskazują na 40 lat! Czas pokaże, jak realne są te oczekiwania. Naszym zdaniem właśnie rozwój regionalnej produkcji spożywczej może pomóc zbliżyć się do poziomu akceptowalnego.

Sytuacja w produkcji artykułów spożywczych o charakterze regionalnym

Problematyka wytwarzania produktów regionalnych jest dość specyficzna w każdym regionie Słowacji. Generalnie należy stwierdzić, że o wytwarzaniu konkretnego produktu w danym regionie decydują przesłanki ekonomiczne, ekologiczne, żywие-

niowe oraz tradycja. Np. Słowacja centralna ma wyjątkowo dobre warunki do produkcji owczego mleka – podstawowego surowca przy wytwarzaniu sera owczego. Po procesach transformacji w rolnictwie obserwuje się jednak wyraźne zmniejszenie chowu owiec, których liczba zmniejszyła się z 600 000 szt. w 1990 r. do 356 000 szt. w 2003 r. Spadek pogłowia owiec znalazł odzwierciedlenie w spadku produkcji sera owczego i poszukiwanej bryndzy.

Słowacja południowa jest, ze względu na produkcję podstawowych surowców rolniczych, najważniejszą częścią kraju. Poprzez podaż zboża, buraków cukrowych, owoców i warzyw, winogron, a także mięsa stanowi strategiczny region Słowacji, który w przyszłej Europie regionów na pewno będzie miał bardzo ważną pozycję. Pewnym problemem może być konieczność dokładnego wskazania obszaru uprawianej ziemi i maksymalnej produkcji poszczególnych produktów. Nerozwieszony jest też spór dotyczący południowo-wschodniej części Słowacji, gdzie historycznie sięga region tokajski. Chodzi tu o znany w skali międzynarodowej proces sądowy o zezwolenie stosowania znaku ochronnego na wina tokajskie. Pomimo tych problemów poszczególne części Słowacji są już dzisiaj w miarę dobrze przygotowane do promowania specjalności regionalnych w ofercie rynku wewnętrznego i na eksport.

Specjalności regionalne

W przeszłości o specjalnościach regionalnych mówiło się przy okazji pojedynczych imprez (jarmarki, święta, imprezy sportowe i kulturalne). Obecnie rynek zmusił producentów do eksponowania swoich wyrobów, takich jak: oszcypki i inne sery, zakwas mleczny w różnych modyfikacjach, kiełbasy o wyjątkowych recepturach, produkty cukiernicze przygotowywane tradycyjnym sposobem, czy też złożone specjały bezmięsne. Wszystkie w ten sposób oferowane produkty są atrakcyjne nie tylko dla krajowych konsumentów, ale są również poszukiwane na rynku zagranicznym. Pojawiająca się na początku ciekawość, później ustępuje przyzwyczajeniu do określonych wyrobów i pojawieniu się stałych klientów. Słowacja stoi dopiero na początku kształtowania się filozofii rozwoju turystyki, ważnej części gospodarki. Odpowiednia oferta żywnościowych specjalności regionalnych o odpowiedniej jakości ma tutaj szansę odegrania ważnej roli.

Problemy legislacyjne związane z produkcją oraz dystrybucją wyrobów regionalnych

Lista przepisów prawnych dotyczących żywności obowiązujących na Słowacji jest długa. Wybierzemy więc te najważniejsze, których przestrzeganie jest niezbędne.

- Ustawa Parlamentu Słowackiego Dz. U. nr 272/1994 o ochronie zdrowia ludności (pełny tekst z nowelizacjami został opublikowany w Dz. U. nr 596/2002 i nr

229/2002).

- Ustawa Parlamentu Słowackiego Dz. U. nr 152/1955 o artykułach spożywczych (znowelizowana ustawami nr 290/1996, 470/2000, 553/2001, 23/2002 i 450/2002).
- Ustawa Parlamentu Słowackiego Dz. U. nr 337/1998 o służbie weterynaryjnej (wraz z nowelizacją nr 488/2002 obowiązującą od 01.01.2003).
- Rozporządzenie Ministerstwa Rolnictwa oraz Ministerstwa Zdrowia Republiki Słowackiej nr 981/1996-100, tzw. Kodeks Spożywczy Republiki Słowackiej określający ogólne ramy produkcji, magazynowania, transportu żywności, a także oznaczania dodatkowych i obcych substancji w artykułach spożywczych oraz określający wymogi mikrobiologiczne.

Zasady importu żywności również określają odpowiednie przepisy. W 2003 r. ma się jeszcze ukazać nowelizacja ustawy Dz. U. nr 272/1994 o ochronie zdrowia ludności, dostosowująca wymogi krajowe do przepisów Unii Europejskiej.

Zagadnienie bio- i ekoproduktów spożywczych zostało częściowo objęte ustawą nr 224/1998 (nowelizacja nr 415/2003) o rolnictwie ekologicznym. Problemu GMO i żywności napromienianej dotyczy rozporządzenie Ministerstwa Rolnictwa RS i Ministerstwa Zdrowia RS nr 1865/2001-100. Wciąż jednak są to zagadnienia dyskutowane przez organ ustawodawczy. W bieżącym roku ponadto zostało opublikowane rozporządzenie rządu Republiki o wymaganiach zdrowotnych dotyczących produkcji i wprowadzania na rynek wyrobów z mleka surowego i utrwalonego ciepłnie.

Kształcenie kadry

Po 1989 r. w ramach procesów transformacyjnych szkolnictwa rozpoczęto kształcenie specjalistów z dziedziny spożywczej w kilku szkołach średnich, które nie były jednak do tego dobrze przygotowane. Do dzisiaj, w większości przetwórnictwa spożywczych brakuje specjalistów – techników, co niejednokrotnie stoi na przeszkodzie prowadzeniu przez nie działalności gospodarczej. Trzeba również wspomnieć, że dzięki procesom przekwalifikowania do przemysłu spożywczego przybyło wielu specjalistów z innych dziedzin (maszynoznawstwo, przemysł elektrotechniczny, budownictwo, rolnictwo), którzy wnieśli wiele nowości do tej dyscypliny technologicznej. Obserwowanym wyraźnie faktem jest również to, że sporo zdolnych i poszukiwanych specjalistów wyjechało ostatnio ze Słowacji do Europy zachodniej z powodów głównie finansowych.

Przypuszczalnie nie wszystkie specjalności regionalne poszukiwane przez konsumentów słowackich mają szansę przyjąć się w Europie zachodniej. Wydaje się, że obowiązuje tu reguła, że produkt regionalny prezentuje się najlepiej w środowisku, z którego pochodzi. W tym właśnie tkwi szansa na eksponowanie specjalności krajowych w naturalnym środowisku i na przyciąganie turystów do odwiedzania Słowacji. Stwarza to duże możliwości przedsiębiorcom, którzy swoją działalność realizują za

pośrednictwem rozwijającej się agroturystyki. Ośrodki edukacyjne powinny oferować szkolenia osobom zainteresowanym, które chcą lepiej poznać tradycję naszego kraju poprzez organizowanie kursów, szkół letnich czy też turystyki naukowej. Takiej działalności nie da się zrealizować w warunkach imprez masowych i właśnie dlatego tradycyjne pieczenie chleba, placków, ciasta, tradycyjny wyrób sera, bryndzy i innych dań na małą skalę może być dla wielu turystów i gości z zagranicy magnesem do odwiedzania Słowacji oraz źródłem nowej wiedzy i umiejętności.

Literatura

- [1] Semančák D.: Ako je to v EÚ a vo svete, čo nás čaká po vstupe do EÚ. In: Stavovská ročenka pekára, cukrára a cestovinára SR, Bratislava, 2003, 117.
- [2] Šucha V.: Správa Európskej komisie o potravinárskom trhu v kandidátskych krajinách. Brusel, November 2002.
- [3] Kolektív: Potravinový kódex SR. Bratislava, 1998, ISBN 80-88810-96-5.

REGIONAL FOOD SPECIALTIES IN SLOVAKIA AND POSSIBILITIES OF THEIR INDUSTRIAL PRODUCTION

S u m m a r y

For a long period, the status of regional food specialties in Slovakia was very special and, for some reasons, controversial. However, the food industry in Slovakia underwent a very complicated development during the recent decade. The current tendency in the branch of food industry is to return to a low quantity production of food products that are typical regional specialties. In this paper, the authors analyse possible trends in this field, as they might be useful and applicable when viewed in the perspective of the Slovakia's becoming a member of the European Union. As soon as Slovakia becomes a member of the European Union, the EU legislation is implemented, thus, the production development and distribution of regional specialties might deal with several risks. In this paper, its authors present such hazard.

Key words: local food specialties, food industry, Slovak sheep cheese, entry actions. ☒

LADISLAV STARUCH, KAMIL CEJPEK

SPOŻYCIE MIĘSA WYBRANYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT NA SŁOWACJI

Streszczenie

W artykule przedstawiono tradycje spożycia mięsa i omówiono najważniejsze aspekty charakteryzujące je jako składnik pożywienia człowieka. Przedstawiono trendy spożycia mięsa wybranych gatunków zwierząt na Słowacji oraz wskazano przyczynę spadku spożycia mięsa wołowego.

Słowa kluczowe: czynniki wpływające na spożycie mięsa, dane dotyczące wielkości spożycia mięsa.

Aspekty zdrowotne i odżywcze spożycia mięsa

Do rozwoju zdrowego organizmu niezbędne jest zapewnienie mu podstawowych składników odżywczych. Strategia wyżywienia każdego gatunku zawsze zależała i będzie zależeć od warunków życia, które w ciągu tysięcy lat oddziaływały na rozwój organizmów. Przyroda wyposażała poszczególne gatunki w takie mechanizmy zdobywania energii, które w danym środowisku przynoszą najlepsze efekty. Budowa przewodu pokarmowego człowieka pod względem anatomicznym i fizjologicznym umożliwia wykorzystanie mięsa zwierząt jako pokarmu. W warunkach środkowoeuropejskich, gdzie przeważa klimat kontynentalny, mięso zwierząt od pradawnych czasów stanowi naturalną część składową pokarmu. Jest ono bogatym źródłem substancji odżywczych, potrzebnych do wzrostu i rozwoju człowieka, a także ważnym źródłem energii.

Po zaspokojeniu podstawowych wymogów żywieniowych, polegających przede wszystkim na dostarczeniu organizmowi energii i niezbędnych składników budulcowych, o wielkości i rodzaju spożywanej żywności zaczynają decydować zwyczaje, religia, styl życia, poziom usług gastronomicznych itp. Styl życia w Europie Środkowej zmienił się zwłaszcza w ostatnich kilkudziesięciu latach. Zmniejszył się średni

wydatek energetyczny człowieka, przy znacznie wolniej następujących zmianach sposobu żywienia.

Ze względu na znaczny udział mięsa w naszej diecie jest ono przedmiotem licznych badań, których celem jest prześledzenie wpływu jego spożycia na zdrowie. Problematyka ta wciąż jest przedmiotem rozpraw, których autorzy skłaniają się raz w stronę obrońców, a raz w stronę przeciwników spożycia mięsa. Faktem pozostaje jednak brak dowodów wskazujących na ryzyko zdrowotne, które mogłoby prowadzić do usunięcia mięsa z naszego tradycyjnego menu. Konsumenci cenią je głównie za właściwości sensoryczne, ale zwracają też uwagę na czynniki warunkujące zdrowe odżywianie, takie jak: zawartość substancji odżywczych, wartość energetyczna, ewentualna zawartość substancji szkodliwych oraz dodatki do żywności. Istotnym czynnikiem wyboru jest również sposób przetworzenia surowca. Można się spodziewać, że konsumenci będą preferować artykuły spożywcze, wyprodukowane za pomocą technologii gwarantujących dobre warunki higieniczne i naturalny sposób produkcji. Przy wyborze towarów już teraz ważną rolę odgrywa właściwe ich oznakowanie, dotyczy to także mięsa i jego przetworów. Wobec wzrastającej świadomości żywieniowej społeczeństwa obowiązkowe oraz dobrowolne umieszczanie na etykietach danych o składzie produktów odgrywa ważną rolę w preferowaniu określonych wyrobów. Na całym świecie coraz częściej wprowadza się podawanie na opakowaniach informacji żywieniowej o produktach. Jako przykład można podać obowiązkowe znakowanie artykułów spożywczych w Stanach Zjednoczonych, które nakłada na producentów informowanie nabywców o wartości energetycznej, energii pochodzącej z tłuszczu, zawartości tłuszczu, tłuszczów nasyconych, cholesterolu, węglowodanów, w tym błonnika pokarmowego, cukrów, białka, witaminy A, witaminy C, wapnia i żelaza. Na tej podstawie konsumenci mogą dokonywać wyboru produktów mięsnych o niskiej zawartości tłuszczu, sodu i cholesterolu, co zgodne jest ze współczesnymi zaleceniami żywieniowymi.

Wielkość spożycia mięsa

Spożycie mięsa i produktów mięsnych zależy głównie od warunków ekonomicznych, zwyczajów żywieniowych i oferty handlowej. W diecie mieszkańców Europy Środkowej odgrywa ono ważną rolę mimo sugestii dietetyków, którzy zalecają średnie dzienne spożycie mięsa i produktów mięsnych na poziomie około 100 g, czyli rocznie tylko około 40 kg na osobę. Dzięki atrakcyjności mięsa i jego przetworów rzeczywiste spożycie mięsa jest jednak znacznie większe (tab. 1), chociaż na Słowacji obniżyło się ono w roku 2001, w porównaniu z 2000 r., o 2,2 kg, osiągając 58,7 kg (spadek o 3,6%). W omawianym okresie największy spadek konsumpcji dotyczył wołowiny, z 9,3 kg do 7,0 kg (o 24,7%), w drugiej kolejności mięsa wieprzowego, z 33,1 kg do 31,8 kg (o 3,9%). Wzrosło natomiast spożycie drobiu – o 1,4 kg (8,2%). Nie odnoto-

wano zmian zapotrzebowania na inne rodzaje mięsa. Generalnie można stwierdzić, że w roku 2001 na Słowacji przeważał trend niskiego spożycia mięsa wołowego i cielęcego (o 10,4 kg poniżej zalecanego poziomu).

Tabela 1

Spożycie mięsa na Słowacji w latach 1936-2001 (kg/osoba/rok).

Meat consumption in Slovakia during a period from 1936 to 2001 (kg per capita/year).

Ogółem Total	Razem Total	Wieprzowina Pork	Wołowina Beef	Drób Poultry	Ryby Fish
1936	38,1	14,6	15,2	2,2	-
1975	86,6	42,3	28,7	9,6	-
1980	90,3	44,9	29,2	11,6	-
1985	89,3	43,9	29,5	10,6	-
1990	96,5	50,0	28,4	13,6	5,4
1995	63,7	36,8	12,2	13,4	4,6
1999	65,0	35,9	10,2	17,4	4,2
2000	60,9	33,1	9,3	17,1	4,3
2001	58,7	31,8	7,0	18,5	4,5

Wśród krajów Unii Europejskiej najwięcej mięsa na osobę w roku 2000 konsumowano w Hiszpanii (124,1 kg), Francji (105,7 kg) i Irlandii (106,9 kg). Najniższe spożycie odnotowano w Finlandii (73,2 kg). Średnia konsumpcja w ramach Unii Europejskiej w roku 1998 wynosiła 95,6 kg. Na Słowacji osiągnęła ona 65,9 kg w roku 1998, a w roku 2001 58,7 kg.

Zapotrzebowanie na mięso i jego przetwory wiąże się z zasobnością społeczeństwa, a więc pośrednio z poziomem gospodarczym państwa, a także ze zwyczajami żywieniowymi w danym regionie. Według danych FAO, w 1989 r. całkowite spożycie mięsa na świecie wynosiło 167 mln ton, a w roku 2000 stanowiło aż 230 mln ton (tab. 2).

Tabela 2

Światowe spożycie mięsa w 1990 roku.

Meat consumption throughout the world in 1990.

Wołowina / Beef	52 100 000 t	30,7%
Owce, kozy / Sheep, goat	9 200 000 t	5,4%
Wieprzowina / Pork	67 000 000 t	39,1%
Drób / Poultry	39 300 000 t	22,9%
Inne / Other	3 800 000 t	2,2%
Ogółem / Total	171 400 000 t	100%

Pomimo ogólnego wzrostu spożycia mięsa, w ostatnich latach zaobserwowano spadek spożycia mięsa wołowego, także na Słowacji. Został on wywołany pojawieniem się w Europie „choroby szalonych krów” (BSE) [4]. BSE jest progresywną degeneratywną chorobą centralnego układu nerwowego zwierząt, podobną do choroby Creutzfeldta-Jakoba (CJD) u człowieka [1, 3]. Na skutek karmienia bydła mączką mięsno-kostną nastąpiło przełamanie bariery międzygatunkowej owce/bydło, a nie można całkowicie wykluczyć przeniesienia BSE na człowieka. Po zastosowaniu środków zapobiegawczych występowanie tej choroby zmniejszyło się, ale nie znikło. Dlatego kontrolowanie stanu zdrowotnego bydła jest niezbędne [2].

O ile system monitoringu okaże się sprawny, należy sądzić, że konsumenci ponownie nabiorą zaufania do bezpieczeństwa żywieniowego tego gatunku mięsa. Zauważa się to bez wątpienia wzrostem spożycia wołowiny.

Literatura

- [1] Konečný, S.: BSE - Bovinní spongiformní encefalopatie-nemoc šílených krav, Maso, 2001, 1, 6.
- [2] Mitrová, E.: Transmissibilné spongioformné encefalopatie, Press Publica, 1999, 57-120.
- [3] Pospíšil, Z.: Bovinní spongiformní encefalopatie-nemoc šílených krav, Maso, 2001, 2, 16-17.
- [4] <http://www.mpsr.sk>, <http://www.susr.sk>.

THE CONSUMPTION OF MEAT OF SOME SELECTED ANIMAL SPECIES IN SLOVAKIA

S u m m a r y

In the paper, meat consumption traditions in Slovakia are outlined, as are the most important aspects of meat qualities, which decide on it being a component of the people's sustenance. There are presented trends in consuming some selected animal species in Slovakia; the major reason is indicated why the beef consumption level in Slovakia has been decreased.

Key words: factors impacting the meat consumption, data on the meat consumption level. ☒

Informacje dla Autorów oraz wymagania redakcyjne

Informacje ogólne

1. W kwartalniku publikowane są oryginalne prace naukowe, przede wszystkim prace badawcze, ale także artykuły przeglądowe z zakresu nauk o żywności i żywieniu.
2. Artykuły nadesłane do kwartalnika, kwalifikowane są do druku na podstawie pozytywnych recenzji specjalistów z zakresu tematyki pracy.
3. W pracach przyjętych do druku Redakcja dokonuje ewentualnych, niezbędnych zmian i przeprowadza korektę, stosując jako podstawę wydruk artykułu.
4. Autorzy ponoszą częściowe koszty wydania swoich artykułów. Szczegółowe informacje o aktualnych opłatach znajdują się na stronach internetowych: www.sggw.waw.pl/~pttz/ lub www.ar.krakow.pl/tz/pttz_om
5. Redakcja nie zwraca Autorom materiałów przyjętych do druku, lecz przekazuje egzemplarz czasopisma, w którym pracę opublikowano.

Wymagania merytoryczne

6. Opracowanie oryginalne powinno być dobrze zdefiniowaną pracą badawczą (**zawierającą wyniki badań dotychczas niepublikowanych**), o wyraźnie sprecyzowanym celu i zakresie.
Tekst należy napisać zwięźle, prostym stylem, według zasad pisowni polskiej, z zachowaniem poprawnego i obowiązującego nazewnictwa fachowego, np. związków chemicznych, aparatury, procesów, stosując jednostki miar układu SI (jedynie temperaturę można podawać w °C). Niezbędne jest zamieszczenie istotnych szczegółów metodyki badań, układu doświadczenia, liczby próbek i/lub powtórzeń, zastosowanych metod statystycznych oraz syntetyczne przedstawienie i przedyskutowanie wyników.
7. W oryginalnych pracach naukowych należy wyodrębnić następujące rozdziały: **Wprowadzenie** (zakończony celem pracy), **Materiał i metody badań**, **Wyniki i dyskusja**, **Wnioski**, **Literatura**.
8. Artykuły przeglądowe powinny być podzielone na rozdziały przedstawiające: wprowadzenie do tematyki, główne zagadnienia opisywane w pracy oraz podsumowanie lub wnioski. Tytuły rozdziałów ustala (-ają) autor (-rzy).
9. Do materiałów trzeba dołączyć:
 - tytuł artykułu w języku angielskim,
 - streszczenie w języku polskim i angielskim – streszczenie powinno stanowić samodzielny tekst o objętości około 100 słów (pół strony formatu A4), informujący o istotnych zagadnieniach prezentowanych w pracy oraz przedstawiający najważniejsze wyniki i wnioski,
 - słowa kluczowe w języku polskim i angielskim – należy podać nie więcej niż 6 słów pomocnych przy indeksacji i wyszukiwaniu.

Wymagania techniczne

10. Artykuł należy przekazać do Redakcji w postaci 2 wydruków i zapisu (tekstu, tabel oraz rysunków) na dyskietce.

11. Nie publikujemy kilku prac pod tym samym tytułem, z numerowanymi podtytułami.
12. Każdy artykuł musi stanowić odrębną całość, z osobnym tytułem.
13. Objętość prac, łącznie z tabelami, rysunkami i spisem cytowanej literatury, nie powinna przekraczać **12 stron** formatu A4 – 30 wierszy na stronie, 60 znaków w wierszu. Tekst należy napisać czcionką typu TNR o wielkości 12 pkt, a wypełnienie tabel 10 pkt. Strony należy ponumerować.
14. Na pierwszej stronie pracy, ok. 8 cm od góry trzeba zostawić wolne na uwagi wydawniczo-techniczne. Następnie, przy użyciu dużych liter, podaje się imię (-ona) i nazwisko (-a) autora (-ów) oraz tytuł artykułu.

Także na pierwszej stronie, w tzw. stopce, należy podać pierwsze litery imion, nazwisko (-a) autora (-ów), tytuły zawodowe i/lub stopnie i tytuły naukowe oraz nazwy i adresy instytucji zatrudniających autorów.

Tabele i rysunki trzeba umieścić na oddzielnych stronach, a na odwrocie kolejno ponumerować i podpisać nazwiskiem autora (-ów). Powinny być one przejrzyste, lecz muszą zawierać informacje niezbędne do zrozumienia ich treści, bez poszukiwania dodatkowych objaśnień w tekście pracy. Nie należy powtarzać tych samych danych w tabelach i na wykresach.

Rysunki należy wykonać techniką komputerową. **Podpisy rysunków i tytuły tabel oraz objaśnienia w tabelach i na rysunkach należy podawać w języku polskim i angielskim.** Jeżeli rysunki zostały wykonane w programie Excel, požądane jest dołączenie oryginalnych plików. Jeśli materiałem ilustracyjnym mają być zdjęcia, to do artykułu należy dołączyć oryginalne zdjęcia czarno-białe, albo pliki wykonane w formacie tif lub jpg o rozdzielczości 300 dpi.
15. Również na oddzielnych stronach należy umieścić streszczenia w języku polskim i angielskim.
16. Literatura powinna być cytowana ze źródeł oryginalnych. Spis literatury należy ułożyć w porządku alfabetycznym nazwisk pierwszych autorów. W przypadku braku autora, źródło informacji można oznaczyć jako *Anonim*. Każdą pozycję opatruje się liczbą porządkową. W tekście cytuje się piśmiennictwo poprzez podanie w nawiasie kwadratowym numeru danej pozycji ze spisu. Informacje zamieszczone w alfabecie nie łacińskim podaje się w transliteracji polskiej. Spis literatury nie powinien zawierać więcej niż **30 najważniejszych pozycji**, głównie z ostatniej dekady.

Wykaz literatury należy przygotować zgodnie z poniższymi przykładami:

- [1] Anioła J., Gawęcki J., Krejpcio Z., Lis B.: Fizykochemiczna charakterystyka nowych preparatów wysokobłonnikowych. Materiały 23. Sesji Nauk. KTChŻ PAN, Poznań 1992, s. 207.
- [3] Ekologiczne problemy jakości towarów – pod red. W. Adamczyka. Wyd. Nauk. PTTŻ, Kraków 2002.
- [2] Fortuna T., Gibiński M., Pałasiński M.: Comparison of physical-chemical properties of amylophosphoric acid and mono-starch phosphate salts. Pol. J. Food Nutr. Sci., 1992, 1/42, 119-124.
- [3] Matuszewska I., Szczecińska A.: Jakość sensoryczna krajowych soków warzywnych i owocowych. W: Soki warzywne i owocowe a zdrowie, praca zbior. pod red. I. Nadolnej i L. Szponara. Prace IŻŻ, Warszawa 1998, s. 81-111.
- [4] PN-73/A-82111. Mięso i przetwory mięsne. Oznaczanie zawartości tłuszczu.
- [5] PN-A-82007: 1996. Przetwory mięsne. Wędliny.
- [6] Stauffer C.E.: Emulgatory, WNT, Warszawa 2001.
- [7] Stój A., Targoński Z., Malik A.: Metody wykrywania zafałszowań soków z owoców jagodowych. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 2001, 1(26), 26-36.

**Adresy Zarządu Głównego, Oddziałów i Sekcji
Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności**

PREZES/ODDZIAŁ	ADRES
Prof. dr hab. Tadeusz Sikora Prezes PTTŻ	ul. Rakowicka 27, 31-510 KRAKÓW Tel./Fax: (+12) 293 5054; e-mail: etsikora@cyf-kr.edu.pl
Prof. dr hab. Danuta Kołożyn-Krajewska Sekretarz PTTŻ	ul. Nowoursynowska 166 (SGGW); 02-787 WARSZAWA Tel./fax: (+22) 843 87 11
Prof. dr hab. Piotr Bykowski Oddział Gdański	ul. Kołłątaja 1 (MIR), 81-225 GDYNIA Tel.: (+58) 620 52 11; Fax.: (+58) 620 28 31
Dr hab. Stanisław Mleko Oddział Lubelski	ul. Skromna 8 (AR), 20-704 LUBLIN Tel.: (+81) 444 63 10
Prof. dr hab. Bogusław Król Oddział Łódzki	ul. Stefanowskiego 4/10 (PŁ) 90-924 ŁÓDŹ Tel.: (+42) 631 34 68; Fax. (+42) 636 74 88
Dr hab. Krzysztof Surówka Oddział Małopolski	ul. Podłużna 3 (AR), 30-239 KRAKÓW Tel. (+12) 425 28 32
Dr hab. Jan Kłobukowski Oddział Olsztyński	ul. Słoneczna 44A (UWM), 10-718 OLSZTYN Tel.: (+89) 523 32 70; e-mail: klobuk@uwm.edu.pl
Prof. dr hab. Kazimierz Lachowicz Oddział Szczeciński	ul. Kazimierza Królewicza 3 (AR), 71-550 SZCZECIN Tel.: (+91) 423 10 61
Prof. dr hab. Dorota Witrowa-Rajchert Oddział Warszawski	ul. Nowoursynowska 166 (SGGW), 02-787 WARSZAWA Tel./fax: (+22) 843 46 02
Dr hab. Henryk Jeleń Oddział Wielkopolski	ul. Wojska Polskiego 31 (AR), 60-624 POZNAN Tel.: (+61) 848 72 60, Fax.: (+61) 848 71 46
Prof. dr hab. Zygmunt Gil Oddział Wrocławski	ul. Norwida 25/27 (AR), 50-375 WROCŁAW Tel.: (+71) 320 52 84; Fax.: (+71) 320 52 73
SEKCJE	
Prof. dr hab. Barbara Szteke Analizy i Oceny Żywności	ul. Rakowiecka 36 (IBPRS), 02-532 WARSZAWA Tel. (+22) 499 167
Dr Karol Krajewski Ekonomiczna	ul. Nowoursynowska 166 (SGGW), 02-787 WARSZAWA Tel.: (+22) 843 90 41
Prof. dr hab. Jerzy Kortz Technologii Mięsa	ul. Doktora Judyma 24 (AR), 71-766 SZCZECIN Tel.: (+91) 454 14 21 w. 365
Prof. dr hab. Daniela Rotkiewicz Chemii i Technologii Tłuszczów	pl. Cieszyński 1 (UWM), 10-957 OLSZTYN e-mail: daro@moskit.uwm.edu.pl
Prof. dr hab. Wacław Leszczyński Technologii Węglowodanów	ul. Norwida 25, 50-375 WROCŁAW (Katedra Technologii Rolnej i Przechowywania AR) Tel.: (+71) 320 5221
Dr inż. Krzysztof Kołodziejczyk Młodej Kadry Naukowej	ul. Stefanowskiego 4/10 (PŁ), 90-924 ŁÓDŹ Tel.: (+42) 631 34 68; Fax: (+42) 636 74 88

FOOD

The Scientific Organ of Polish Food Technologists' Society (PTTŻ) – quarterly

No 3 (36) Suppl.

Kraków 2003

Vol. 10

CONTENTS

From the Editor	3
ANTONI RUTKOWSKI: New Generation Foods and Rational Nutrition	5
ZENON ZDUŃCZYK: A certification concept of regional food products in Poland with respect to the European Union requirements	7
AGNIESZKA TUL-KRZYSZCZUK, KAROL KRAJEWSKI: Regional dishes and products as a chance for rural areas in Poland to develop after entering the European Union	16
ELŻBIETA BRZOZOWSKA: Polish cuisine as a distinguishing mark of national uniqueness	23
EWA BABICZ-ZIELIŃSKA, ROMUALD ZABROCKI: Polish regional cuisines in general and the Kashubian cuisine in particular	33
JANUSZ CZAPSKI: Regional products of vegetables and fruits in Poland and in some parts of the world – characterization and technology	41
DOROTA WALKOWIAK-TOMCZAK, ANNA ZIELIŃSKA: A comparison between the traditional method of preparing red beet leaven and the method using a starter culture of bacteria	50
GRAŻYNA JAWORSKA, PIOTR GĘBCZYŃSKI, ALEKSANDRA GOŁYSZNY: The use of mushrooms (<i>Agaricus bisporus</i>) in the production of frozen and canned stuffings	63
JANUSZ W. KALBARCZYK: Developing a recipe for a canned food mix of grass pea, lentil and mushroom	72
HALINA GAMBUŚ, ANNA MIKULEC, ANNA MATUSZ: The Canadian muffins and hermit cookies with linseeds	82
GENOWEFA BONCZAR, MONIKA WSZOŁEK: Region-specific milk products in Poland and in other parts of the world	93
MONIKA WSZOŁEK, GENOWEFA BONCZAR: The microbiological quality of 'oscypek' cheeses made of ewe's, cow's, and mixed ewe's and cow's milk	103
ZDZISŁAW E. SIKORSKI: Regional fish products	118
MAGDALENA MICHALCZYK, KRZYSZTOF SURÓWKA: A method of manufacturing gravad rainbow trout preserves (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) and their acceptability by consumers	131
TADEUSZ TUSZYŃSKI, ALEKSANDER POREDA: National and regional alcoholic beverages	141
EWA CIEŚLIK: Dishes from five distinguished cuisines in Europe	160
MICHAEL ABDALLA: The evolution of fasting traditions of Assyrian immigrants in Sweden ...	167
KAMIL CEJPEK, LADISLAV STARUCH, ZUZANA VAJČÍKOVÁ: Regional food specialties in Slovakia and possibilities of their industrial production	179
LADISLAV STARUCH, KAMIL CEJPEK: The consumption of meat of some selected animal species in Slovakia	186
Information for Authors	190

Only reviewed papers are published

Covered by: AGRO-LIBREX and Chemical Abstracts Service and IFIS

ISSN 1425-6959

Wydanie czasopisma dofinansowane jest ze składek członków wspierających Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności: **Akwawit** Leszno; **Bielmar** Bielsko-Biała, **Celiko SA** Poznań; **Frito-Lay Poland Sp. z o.o.** Grodzisk Mazowiecki; **Hortimex Sp. z o.o.** Konin; **Polfarmex SA** Kutno; **Polsnack Sp. z o.o.** Nysa; **Pozmeat SA** Poznań; **Raisio Polska Foods Sp. z o.o.** Karczew; **Regis Sp. z o.o.** Wieliczka; **PHU SIC** Gościnnó, **Sławski Zakład Przetwórstwa Mięsa i Drobiu s.c.** „**BALCERZAK I SPÓŁKA**”; **Spółdzielnia Produkcji Piekarskiej i Ciastkarskiej** Kraków; **Tchibo** Warszawa; **Technex GmbH** Szczecin; **Zakłady Przemysłu Tłuszczowego** Warszawa

Warunki prenumeraty

Szanowni Państwo,
uprzejmie informujemy, że przyjmujemy zamówienia na prenumeratę naszego kwartalnika, zarówno od Czytelników indywidualnych, jak i od instytucji, co powinno Państwu zapewnić bieżące otrzymywanie kolejnych wydawanych przez nas numerów.
Szczegółowe informacje znajdują się na stronie www.pttz.org

Zamówienia na prenumeratę, jak i na poszczególne numery prosimy kierować na adres:

Wydawnictwo Naukowe PTTŻ

31-425 Kraków, Al. 29 Listopada 46

Nr konta: Deutsche Bank Oddz. w Krakowie

70 1910 1048 0009 14444 1121 0001