

*Jadwiga A. Spiel, Anna Draszanowska, Weronika Szczęsnowicz*

## CHARAKTERYSTYKA PORÓWNAWCZA POLSKICH WYPIEKÓW TRADYCYJNYCH Z ICH ODPOWIEDNIKAMI DOSTĘPNYMI NA RYNKU

Katedra Żywienia Człowieka, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie  
Kierownik: Prof. dr hab. inż. *L. Wądołowska*

*W niniejszej pracy porównano polskie ciasta przygotowane według tradycyjnych receptur z ich odpowiednikami dostępnymi w sieci handlowej. Z przeprowadzonych badań wynika, że stosowanie tradycyjnych metod wytwarzania wypieków pozwala na uzyskanie aromatycznych, bogatych organoleptycznie i wartościowych odżywczo wyrobów, bez konieczności stosowania substancji dodatkowych.*

Hasła kluczowe: tradycyjne wypieki, wartość odżywcza ciast, jakość sensoryczna ciast.

Key words: traditional pastries, cakes nutritional value, sensory quality of cakes.

Tradycyjne polskie ciasta charakteryzowały się tym, że były przygotowywane z naturalnych, wysoko energetycznych produktów takich jak: masło, śmietana, miód, czy cukier. Surowce te wpływały znacząco na wartość odżywczą wypieków, ale także kształtowały cechy organoleptyczne, odpowiednią strukturę, aromatyczny zapach, atrakcyjny wygląd, pożądany smak. Pozwalały również w sposób naturalny na zachowanie świeżości (1).

Na przestrzeni lat kultura żywienia uległa znacznym modyfikacjom, z różnym wpływem na jakość i smakowitość gotowego wyrobu. Tak samo w produkcji ciast nastąpiły zmiany, wprowadzono różnego rodzaju nowoczesne technologie, maszyny ułatwiające wykonywanie poszczególnych czynności oraz zastosowano substancje dodatkowe, których zadaniem jest poprawić na przykład strukturę i wydłużyć okres przydatności do spożycia (2).

Celem pracy było porównanie jakości odżywczej oraz sensorycznej ciast tradycyjnych z ich odpowiednikami dostępnymi w sklepach.

### MATERIAŁ I METODY

Przedmiot badań stanowiły ciasta dostępne na rynku, które zakupiono w sklepach oraz ciasta „tradycyjne” sporządzone według dawnej receptury, wg *Bergera* i wspóln. (3). Badaniom poddano trzy rodzaje wyrobów, które różniły się składem surowcowym oraz technologią produkcji. Były to: sernik, piernik i makowiec. Ciasta wybrano sugerując się opisem producentów, którzy swój produkt określali jako

„tradycyjny, według tradycyjnej receptury”. W każdej grupie ciast rynkowych były po 3 sztuki wyrobów, a każde ciasto tradycyjne wypiekano trzykrotnie. Wartość odżywczą tradycyjnych ciast oszacowano na podstawie składu surowcowego i ilościowego przy pomocy programu komputerowego DIETA 5 opracowanego w Samodzielnej Pracowni Epidemiologii i Norm Żywienia, Instytutu Żywności i Żywienia. Badania cech organoleptycznych przeprowadzono w grudniu 2015 roku w Centrum Gastronomii z Dietetyką i Biooceną Żywności przy Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim. W ocenie wzięło udział 10 osób przeszkolonych w zakresie analizy sensorycznej żywności. Ocena ciast przeprowadzono w trzech sesjach w odstępach tygodniowych, przy użyciu metody skalowania z zastosowaniem 10 cm ustrukturowanej, jednokierunkowej skali liniowej. Cyfrze 0 na skali odpowiadała najmniejsza intensywność badanego wyróżnika, natomiast cyfrze 10 intensywność największa (4). Brano pod uwagę takie cechy jak wygląd ogólny, konsystencja, zapach i smak oraz ich wyróżniki. Wyniki weryfikowano z zastosowaniem analizy wariancji (prze kroje proste ANOVA) na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$ .

## WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Otrzymane wyniki wykazują zróżnicowanie badanych wyrobów pod względem ich składu surowcowego oraz wartości odżywczej. Sernik tradycyjny, ze względu na zawartą w recepturze, dużą ilość jaj oraz twarogu zawierał najwięcej białka (10,2 g/100 g) w porównaniu ze wszystkimi badanymi wyrobami. Wykazano również, że wartość energetyczna sernika tradycyjnego (280,1 kcal/100 g) oraz ilość dostarczanych przez niego węglowodanów (27,4 g/100 g) była najniższa spośród analizowanych próbek. Sernik zakupiony w sklepie charakteryzował się najwyższą zawartością tłuszczu (24,0 g). Wynikało to prawdopodobnie z dużej ilości dodatków tłuszczowych do ciasta, czyli margaryny, różnych olejów (etykieta produktu). Piernik tradycyjny cechował się najwyższą zawartością węglowodanów (68 g/100 g), ze względu na dużą ilość mąki, cukru oraz miodu zawartych w recepturze. Stwierdzono również, że wyrób ten dostarczał najmniej tłuszczu (4,3 g/100 g) wśród badanych ciast. Analiza wartości odżywczej wykazała, że makowiec tradycyjny posiadał najwyższą wartość energetyczną (361,0 kcal/100 g), co wynika z dużej zawartości w składzie surowców wysokoenergetycznych tj. mąka, mak, olej, bakalie, polewa czekoladowa.

Analizując wyniki ocen organoleptycznych serników stwierdzono, że wyrób tradycyjny charakteryzował się znacznie bardziej puszystą konsystencją masy serowej ( $9,4 \pm 0,70$ ), bardziej pożądanym smakiem ( $8,8 \pm 0,63$ ), zapachem ( $8,9 \pm 0,88$ ) oraz ogólną oceną jakości ( $9,2 \pm 0,42$ ). Ciasto kruche w tym produkcie oceniono na mniej kruche ( $7,3 \pm 0,82$ ) i wilgotniejsze ( $8,9 \pm 0,74$ ) niż w wyrobie zakupionym w sklepie. W serniku dostępnym na rynku bardziej intensywny był smak waniliowy ( $8,3 \pm 0,82$ ) i pomarańczowy ( $7,3 \pm 0,40$ ) oraz silniej wyczuwalny smak ( $4,5 \pm 0,71$ ) i zapach ( $4,3 \pm 1,06$ ) obcy. Intensywniej także wyczuwalny był kwaśny smak ( $8,7 \pm 0,67$ ) i zapach ( $8,5 \pm 1,08$ ) oraz stwierdzono, że konsystencja tej próbki była bardziej zwięzła ( $9,4 \pm 0,70$ ).

Z przeprowadzonej analizy średnich ocen wyróżników serników wynika, że nie różniły się one istotnie statystycznie ( $p > 0,05$ ) pod względem: pożądalności wyglądu i konsystencji, barwy masy serowej i ciasta kruchego, intensywności zapachu

waniliowego, wilgotności masy serowej oraz intensywności smaku maślanego. Jednakże co do intensywności zapachu (serowego, maślanego, obcego, pomarańczowego, kwaśnego), pożądalności zapachu, konsystencji (kruchosc i suchosc ciasta kruchego, puszystosc i zwiezlosc masy serowej), intensywnosci smaku (serowego, waniliowego, obcego, pomarańczowego, kwaśnego, słodkiego), pożądalności smaku i oceny ogólnej jakości, zaobserwowano różnicowanie statystycznie istotne ( $p < 0,05$ ). W odczuciu badających sernik zakupiony w sklepie charakteryzował się bardziej kruchym i suchym ciastem, masa serowa była bardziej zwiezła. Natomiast sernik tradycyjny uzyskał lepszą ocenę ogólną oraz uznano jego główne cechy jakości za bardziej pożądane. Posiadał on jaśniejszą barwę, był słodszy, bardziej wilgotny i puszysty. W smaku i zapachu miał intensywniej wyczuwalny aromat serowy oraz maślany. Wizualnie oceniający nie potrafili stwierdzić, który wyrób jest samodzielnie przygotowany, a który zakupiono w sklepie.

Pośród badanych pierników spostrzeżono, że wyrób tradycyjny posiadał intensywniejszy zapach przypraw korzennych ( $7,1 \pm 1,29$ ), miodowy ( $7,0 \pm 1,05$ ) i cynamonowy ( $6,8 \pm 1,03$ ) oraz jego konsystencja była znacznie twardsza ( $6,2 \pm 1,03$ ) i bardziej sucha ( $6,8 \pm 1,03$ ). W smaku określono go jako próbkę bardziej pożądaną ( $8,9 \pm 0,88$ ), o większej intensywności smaku miodowego ( $8,3 \pm 0,67$ ), cynamonowego ( $5,3 \pm 0,94$ ) oraz przypraw korzennych ( $8,2 \pm 0,79$ ). Według oceniających, piernik zakupiony w sklepie charakteryzował się bardzo ciemną barwą ( $9,9 \pm 0,32$ ) oraz posiadał większą zwiezlosc ciasta ( $9,5 \pm 0,71$ ) niż ciasto tradycyjne. W smaku oceniono go jako wyrób słodszy ( $9,7 \pm 0,48$ ), o lekko wyczuwalnym smaku ( $4,7 \pm 0,95$ ) i zapachu ( $3,5 \pm 1,08$ ) obcym, intensywniejszym smaku i zapachu śliwkowym (odpowiednio  $9,2 \pm 0,79$  i  $9,3 \pm 0,67$ ) oraz czekoladowym (odpowiednio  $7,3 \pm 0,95$  i  $7,7 \pm 0,82$  punktów).

Badane próbki nie różniły się istotnie statystycznie pod względem pożądalności wyglądu, zapachu oraz konsystencji ( $p > 0,05$ ). Piernik tradycyjny miał bardziej suchą konsystencję, był twardszy oraz barwa ciasta była jaśniejsza. Nie wyczuwalny był w nim aromat obcy. W zapachu i smaku silniej wyczuwalne były przyprawy korzenne, miód oraz cynamon ( $p < 0,05$ ). Wyrób tradycyjny pod względem jakości ogólnej uzyskał wyższą ocenę badających.

Makowiec tradycyjny oceniono jako bardziej pożądaný pod względem wyglądu ( $9,8 \pm 0,42$ ), zapachu ( $9,1 \pm 0,88$ ), konsystencji ( $9,2 \pm 0,79$ ), smaku ( $9,0 \pm 1,03$ ) i jakości ogólnej ( $9,7 \pm 0,48$ ) niż jego odpowiednik ze sklepu. Według zespołu oceniającego posiadał on bardziej eliptyczny przekrój ciasta ( $9,0 \pm 0,47$ ), ciemniejszą ( $8,7 \pm 0,67$ ) barwę masy makowej, większą wilgotność ( $8,9 \pm 0,99$ ) i miękkość ( $9,1 \pm 0,88$ ). Makowiec tradycyjny był słodszy ( $9,1 \pm 0,99$ ), o intensywniejszym smaku i zapachu: makowym (odpowiednio  $9,8 \pm 0,42$  i  $9,2 \pm 0,79$ ) oraz bakaliowym (odpowiednio  $8,4 \pm 0,97$  i  $7,1 \pm 1,29$ ).

Makowiec zakupiony w sklepie odznaczał się większą intensywnością smaku drożdżowego ( $5,5 \pm 1,18$ ) oraz bardziej zwiezłą konsystencją ( $8,9 \pm 0,74$ ). Ciasta te nie różniły się istotnie statystycznie pod względem takich wyróżników jakości jak: intensywnosc zapachu drożdżowego, intensywnosc smaku i zapachu obcego, pożądalność zapachu oraz miękkość. Pozostałe badane cechy różniły się istotnie statystycznie. Odmienność makowca zakupionego w sklepie wynikała głównie z niewielkiej wilgotności ciasta i jasnej barwy masy makowej. Wyrób ten był bardziej zwiezły, owalny i twardszy. W smaku i zapachu bardziej wyczuwano w nim aromat drożdżowy, wynikający z grubej warstwy ciasta. Obce smaki i zapachy nie były wyczuwalne.

## WNIOSKI

1. Ciasta przygotowane samodzielnie charakteryzowały się wyższą wartością odżywczą, na co wpływ miało stosowanie naturalnych składników w procesie przygotowania. Ciasta „tradycyjne” nie zawierały dodatków stabilizujących, emulgujących, utrwalających. Wyroby tak przygotowane posiadały niższą wartość energetyczną i zawartością tłuszczu, przy wyższej zawartości białka.

2. Ocena organoleptyczna wskazała na duże zróżnicowanie próbek pod względem badanych wyróżników Dodatek substancji stabilizujących, konserwujących, spulchniających, czy emulgujących do produkcji ciast (etykieta producenta) przyczynił się do występowania obcych posmaków (sztucznych, chemicznych) w znacząco wyższym natężeniu niż w wyrobach tradycyjnych.

3. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że stosowanie tradycyjnych przepisów podczas wytwarzania wypieków pozwala na uzyskanie wyrobów o odpowiedniej wartości odżywczej i organoleptycznej.

J.A. Spiel, A. Draszanowska, W. Szczęsnowicz

COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF TRADITIONAL POLISH PASTRIES  
WITH THEIR COUNTERPARTS AVAILABLE ON THE MARKET

Summary

The aim of the study was to compare the nutritional and sensory quality of traditional cakes with their counterparts available in stores. The research material consisted of three types of traditional cakes and cakes from shops: a cheesecake, a gingerbread and a poppy seed cake. The study evaluated the nutritional value of the prepared products in the DIET 5 and were compared to the nutritional value of modern cakes purchased in the store (based on a product labels). The study of the organoleptic characteristics was performed by scaling method. The results were verified using analysis of variance. Among those cakes, traditional cheesecake was a product with the lowest energy and the carbohydrates values, while being the best source of protein. The highest calorific values were provided by the poppy seed cake (from shop). The least protein composition contained gingerbread (from shop). The traditional gingerbread characterized by the lowest fat content, while the highest value of this parameter had the cheesecake from shop. Traditional products obtained higher marks for overall quality and considers their main quality characteristics to be more desirable. Traditional cheesecake had a lighter color, was more moist and fluffy, sweeter, more fragrant and taste of cheese and butter was more perceptible. Traditional gingerbread had a more dry texture, the smell and taste were strongly felt spices, honey and cinnamon. Traditional poppy seed was characterized by a wider and darker layer of poppy, elliptical cross section and a more soft and moist dough consistency. It was sweeter, and had more intense poppy taste.

PIŚMIENNICTWO

1. *Lewandowski H. J.*: Regionalny produkt kulinarny. Wyższa Szkoła Turystyki i Hotelarstwa w Gdańsku. Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2014; 38-39. – 2. *Dobrosz-Teperek K., Dasiewicz B.*: Chemia w kuchni. Wydawnictwo Zamkor, Kraków, 2012; 39-46. – 3. *Berger S., Janik K., Kulzowa-Hawliczkowa H., Laskowska M.*; 1966. Kuchnia Polska. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa, 1966; 523, 530, 531, 552, 554, 582, 583. – 4. *Barylko-Pikielna N., Matuszewska I.*: Sensoryczne badania żywności. Podstawy – Metody – Zastosowania. Wydawnictwo Naukowe PTTŻ. Kraków, 2009; 131-134, 143-147, 163, 164, 170-172, 357.