

Alicja Ceglińska
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Znaczenie pieczywa w codziennym życiu człowieka

Streszczenie

Celem artykułu jest przedstawienie wybranych funkcji pieczywa w codziennym życiu człowieka. Na podstawie danych literaturowych zwrócono uwagę na następujące funkcje pieczywa: podstawowy produkt zbożowy w diecie, produkt strategiczny, tradycyjny, symbol obrzędów religijnych oraz inspiracja dla poetów i malarzy. Uwzględniono także zagadnienia związane z tradycyjną technologią produkcji pieczywa oraz nowymi trendami w jej produkcji. Niezmiennie od wielu tysięcy lat podstawowymi składnikami ciasta chlebowego są mąka i woda. Człowiek jednak od dawna stara się modyfikować skład ciasta przez stosowanie dodatków lub wprowadzanie zmian w metodzie jego wytwarzania. Zmiany te są jednak rozłożone w czasie na tyle, że pieczywo można z powodzeniem uznać za żywność tradycyjną, która wywiera wpływ na kulturę, a przede wszystkim zdrowie społeczeństwa.

Słowa kluczowe: zboża, pieczywo, dieta, tradycja, technologia.

Kody JEL: L6, L66, O3, O33

Wstęp

Człowiek posila się chlebem prawdopodobnie od co najmniej 10 tysięcy lat. Sposób przygotowania ciasta chlebowego, wypiek, a także jego wygląd związany jest z kulturą i tradycją narodów zamieszkujących różne części świata. Chleb w postaci bochenków z ciasta prowadzonego zwykle na drożdżach jest tylko jednym z jego rodzajów. Spożywany jest głównie przez ludność zamieszkującą umiarkowane strefy klimatyczne, przede wszystkim Europy. W rejonach o cieplejszym klimacie, takich jak: południowa część Azji, prawie cała Afryka, Ameryka Środkowa i znaczna część Ameryki Południowej ludność tradycyjnie od wieku pokoleń wypieka lub smaży placki z mąki pochodzącej ze zbóż w naszym pojęciu niechlebowych. Niezmiennie od wielu tysięcy lat mąka i woda są głównymi składnikami przygotowywanego ciasta chlebowego, poddawanego fermentacji i wypiekowi. Zmianom natomiast uległa mechanizacja tych czynności. Współcześnie chlebem nazywamy bochenki otrzymane z wypieku ciasta w formach lub na trzonie pieca, a bułkami drobne wyroby piekarskie. Zarówno chleb, jak i bułki są ogólnie nazywane pieczywem.

Pieczywo – podstawowy produkt zbożowy w codziennej diecie

W Polsce od kilku lat spożycie produktów zbożowych, w tym zwłaszcza pieczywa ma tendencję spadkową. Pieczywo jest jednak nadal najczęściej i w największych ilościach spo-

żywanym produktem w grupie produktów zbożowych (tabela 1). Dieta, w której podstawą są produkty zbożowe gwarantuje prawidłowy rozwój naszego organizmu, ponieważ produkty te dostarczają energii z zawartych w nich węglowodanów złożonych (głównie skrobi), białka – niezbędnego składnika budulcowego, witamin z grupy B (w szczególności B1, B2, PP), składników mineralnych (wapń, żelazo, magnez, cynk) oraz błonnika. Błonnik występuje w większych ilościach w produktach mało przetworzonych, np. pieczywie razowym. Produkty zbożowe mają niewielką zawartość tłuszczu (Rudnik i Balcerzak 2016). Spożycie produktów zbożowych w ilości ok. 300 g/dzień pokrywa zapotrzebowanie człowieka na energię i białko w co najmniej 30%, na witaminy z grupy B w 40%, zaś na składniki mineralne, takie jak wapń i żelazo, odpowiednio w 25% i 50% (Czerwińska i in. 2004). Wiele osób, zwłaszcza tych, które w swoim życiu zaznali niedostatku żywności, postrzegają pieczywo jako wspaniały dar przyrody, nie dający się zastąpić przez żadne inne pożywienie.

Tabela 1
Spożycie produktów zbożowych w Polsce w 2014 roku

Produkt zbożowy	Spożycie kg/osobę/rok
Pieczywo	47,3
Pozostałe wyroby piekarskie	9,2
Makaron	4,4
Mąka	8,9
Ryż	2,0
Kasze, płatki	3,1
Pozostałe mąki	0,2
Ogółem	75,1

Źródło: *Rynek zbóż...* (2015).

Pieczywo – produkt strategiczny

Brak surowca – mąki do wypieku pieczywa może stać się powodem do spekulacji w jej obrocie handlowym. Następstwem tego jest niedostateczna ilość wyprodukowanego pieczywa i pojawienie się niekontrolowanej przez władze podwyżki jego ceny. Jeśli do tego dołączyło się niezadowolenie z rządów, bądź prowadzenie wojny wyniszczającej kraj gospodarczo, to często efektem były przewroty polityczne. Przykładem może być rewolucja francuska w XVIII wieku (Matusiak, Ochab 2002) czy rewolucja październikowa w Rosji na początku XX wieku. W Rosji rząd był więc zmuszony do wprowadzenia monopolu na handel zbożem i kartek na chleb, żeby częściowo uspokoić społeczeństwo. Pod koniec XX wieku także w Polsce miało miejsce niezadowolenie robotników ze stanu gospodarki państwa

i podwyżek cen deficytowych towarów, na które wprowadzono reglamentację. Nie uspokoiło to społeczeństwa i doszło do przewrotu nie tak krwawego jak we Francji czy w Rosji, ale zawiązał się związek robotników „Solidarność” i nastąpiły przekształcenia ustrojowe.

Pieczywo – obrzędy religijne, tradycja

Chleb jest ważnym symbolem dla chrześcijan, zwłaszcza w Polsce. Pod postacią opłatka ukryty jest bowiem symbol – ciało Chrystusa. Przyjmowanie w czasie każdej mszy komunikantów z opłatka pełni rolę łącznika między Bogiem a ludźmi. We wszystkich uroczystościach związanych ze świętami chrześcijańskimi chleb odgrywał zawsze istotną rolę. Podczas świąt Bożego Narodzenia chleb zajmował najważniejsze miejsce na stole. W wigilię tych świąt zwyczaj dzielenia się chlebem z rodziną, a także z sąsiadami przetrwał do obecnych czasów jako łamanie się opłatkiem. Ludzie w tym dniu zapominają wzajemne urazy i życzą sobie zdrowia oraz pomyślności. Wśród obyczajów związanych z chlebem ciągle kultywowana jest tradycja święcenia pokarmów. W Wielką Sobotę, w przygotowanym do święcenia koszyku, oprócz jaj oznaczających odradzające się życie, nie może zabraknąć chleba, często specjalnie wypiekanego na tą okoliczność w formie baranka.

Chleb jest symbolem dobrobytu i pomyślności, dlatego każdego roku podczas ludowego święta – dożynek wręczany jest ich gospodarzowi okazałych rozmiarów bochen chleba. Jest to także podziękowanie za dobre zbiory zbóż, które zapewniają surowiec aż do kolejnych zniw. Bochenkiem chleba wita się również wstępującą do rodzinnego domu parę młodożeńców, aby całe ich życie było dostatnie i pomyślne. Zwyczajowo ważnych gości witano bochenkiem chleba jako symbolem gościnności, a także podkreślenia przyjaźni (Rudnik, Balcerzak 2016).

Od kilkunastu lat przyjął się zwyczaj organizowania festynów „Święto chleba”. Odbywają się one zarówno w dużych miastach: Krakowie, Warszawie, Częstochowie, jak również w dużo mniejszych – Ciechanowcu, Gostyniu, Węgrowie. Są okazją do zaprezentowania wyrobów piekarskich produkowanych w danym regionie i poznania smaku tradycyjnie produkowanego pieczywa.

Pieczywo – inspiracja dla poetów i malarzy

W poezji polskiej często pojawia się motyw chleba, co wskazuje, że produkt ten jest częścią nie tylko tradycji, ale i kultury naszego narodu. Świadczą o tym słowa wiersza polskiego poety, Leopolda Staffa:

„Wiecznie tak samo jeszcze jak za czasów Piasta,
Po łokcie umączone ręce dzierżąc w dzieży,
Zakwasem zacyziony chleb ugniata świeży
Przejęta swym odwiecznym obrzędkiem niewiasta”.

Zwyczaj poszanowania chleba wiąże się z obrzędami religijnymi, ale także z ciężką pracą związaną ze zbiorem, przetwarzaniem ziarna zbóż na mąkę i wypiekiem ciasta. Nie bez znaczenia była też utrata niepodległości przez Polskę w XIX wieku i bieda panująca na polskiej wsi, która zmuszała do opuszczania ojczyzny i osiedlania się w odległych krajach. Wspominanie smaku polskiego chleba budziło niejednokrotnie tęsknotę za ojczyzną i potęgowało jego poszanowanie. Dał temu wyraz przebywający na emigracji w Ameryce poeta Cyprian Norwid, w refrenie jednego z wierszy:

„Do kraju tego, gdzie kruszynę chleba
Podnoszą z ziemi przez uszanowanie
Dla darów nieba,
Tęskno mi, Panie”.

W malarstwie chleb stał się motywem wykorzystywanym przez wielu wybitnych malarzy, m.in. Leonarda da Vinci, Salvadora Dali, Luisa Melendeza czy Paula Cezanne. Potwierdza to, że fascynacja rolą pieczywa w życiu człowieka nie dotyczy tylko Polaków (Pietrzak 1996).

Zboża wykorzystywane do wypieku pieczywa

Od XV wieku w Polsce podstawowym zbożem do wypieku chleba było żyto, a w mniejszym stopniu pszenica (pszenica orkisz, pszenica zwyczajna). Wykorzystywano także do wypieku tzw. chleba plackowego owies jęczmień, grykę, proso, zwłaszcza na przednówku, gdy skończyły się zapasy żyta i pszenicy. Dominacja żyta nad pszenicą wynikała z niskiej kultury rolniczej w tym czasie. Żyto jako roślina o mniejszych wymaganiach glebowych i uprawowych była powszechnie uprawianym zbożem. Ciemny chleb żytni był głównym pożywieniem uboższych warstw społeczeństwa – chłopów i ludności miejskiej. W XVI-XVII wieku nadal głównym surowcem do wypieku chleba była mąka żytnia, ale z dodatkiem mąki pszennej lub orkiszowej. Coraz częściej na stole zwłaszcza zamożnych warstw społecznych pojawia się chleb z mąki jasnej (Ceglińska, Cacak-Pietrzak 2009). Takie same rodzaje zbóż są wykorzystywane do wypieku pieczywa i obecnie. W XXI wieku głównymi zbożami chlebowymi są pszenica zwyczajna i żyto. Owies, jęczmień, gryka uważane są natomiast za zboża niechlebowe i wykorzystuje się je jako dodatki w produkcji pieczywa. Ich udział w recepturze pieczywa jest jednak ograniczony, zwykle nie przekracza 10-15% ze względu na niekorzystne oddziaływanie w procesie technologicznym – uzyskuje się mniejszą objętość bochenka i pogorszenie struktury mięksiszu (Ceglińska i in. 2012).

W XX wieku został wyhodowany mieszaniec międzygatunkowy – pszenżyto. Wydawało się, że będzie to kolejne zboże chlebowe, ponieważ łączyło korzystne cechy form rodzicielskich, pszenicy i żyta. Jednak duży opór ze strony piekarzy do wprowadzania w piekarniach jeszcze jednej mąki do produkcji pieczywa sprawił, że pozostało ono przede wszystkim

zbożem paszowym. Piekarze natomiast chętnie powracają do wykorzystywania starych form pszenicy, w szczególności orkiszu, pochodzącego zazwyczaj z upraw ekologicznych. Orkisz w połowie XX wieku został wyparty z uprawy w Europie przez nowoczesne odmiany pszenicy zwyczajnej. Uprawa odmian pszenicy zwyczajnej była bardziej ekonomiczna niż odmian orkiszu, na co miały wpływ większe plony ziarna, które także łatwiej wylóca się z kłosa. Produkty z orkiszu budzą jednak coraz większe zainteresowanie, zwłaszcza u tych konsumentów, którzy w trosce o swoje zdrowie poszukują żywności mało przetworzonej i o prozdrowotnych właściwościach. Prozdrowotne właściwości orkiszu były cenione już w średniowieczu. Propagowała je niemiecka wizjonerka św. Hildegarda z Bingen (Walkowska 2006).

Obecne zainteresowanie orkiszem może wynikać ze znacznie wyższej niż w pszenicy zwyczajnej zawartości białka (Ceglińska 2003, Waga 2003) i korzystniejszego jego składu aminokwasowego (Piergiovanni i in. 1996; Waga 2003). W orkiszu aktywność witaminy E (poziom alfa-tokoferolu) jest większa niż w pszenicy zwyczajnej oraz innych zbożach – owsie, pszenicy (Grela i in. 1993). Duża zawartość glutenu w orkiszu, ale o słabej jakości stwarza jednak problemy w wypieku pieczywa. Bochenki chleba są mniej wyrośnięte, a jego miękisz ma nierównomierną porowatość. W odmianach orkiszu w białku są obecne bloki gluteninowe D1 (2+12) – pogarszające właściwości technologiczne (Waga 2001). Stwierdzono także obecność frakcji gliadynowych, które nie występują w białku pszenicy zwyczajnej. Początkowo sądzono, że ta różnica we frakcjach gliadynowych może powodować tolerowanie pieczywa z orkiszu przez osoby cierpiące na różne rodzaje alergii pokarmowych, w szczególności alergię na gluten (Campbell 1997). Jednak na podstawie badań i uzyskanych wyników testu ELISA wykazano, że orkisz nie może być stosowany w dietach osób chorych na celiakię (Waga i in. 2002). Orkisz stanowi jednak źródło cennych genów warunkujących takie cechy, jak: zdolność wysokiego plonowania w niekorzystnych warunkach agrotechnicznych, odporność na niskie temperatury i choroby zbóż: septoria kłosa, rdza żdźbłowa oraz podwyższoną zawartość niektórych składników biochemicznych ziarna. Przenoszenie niektórych z tych genów z orkiszu do odmian uprawnych pszenicy zwyczajnej (*Triticum vulgare*) jest już realizowane w programach badawczych w wielu krajach.

Dodatki wzbogacające wartość odżywczą pieczywa

Białka zbożowe mają mniej aminokwasów egzogennych, takich jak lizyna, metionina, tryptofan, treonina, dlatego uważane są za białka niepełnowartościowe w przeciwieństwie do białek zwierzęcych. Producenci pieczywa, chcąc sprostać oczekiwaniom konsumentów, stosują zwiększające jego wartość odżywczą dodatki, które jednocześnie mogą wpływać na przedłużenie świeżości. Do najczęściej stosowanych dodatków zalicza się: mleko, suszone przetwory ziemniaczane, nasiona oleiste, mąki lub ziarna ze zbóż niechlebowych lub pseudozbóż. Mleko wpływa na zwiększenie zawartości wapnia, poza tym dostarcza białka

zwierzęcego, które uzupełnia białko roślinne, poprawia smak i przedłuża świeżość (Wolska i in. 2011). Dodanie suszonych przetworów ziemniaczanych korzystnie wpływa na smak i barwę skórki, zwiększając zawartość związków mineralnych i również przedłuża świeżość. Nasiona oleiste, np. słonecznika, lnu, sezamu podnoszą walory smakowe, a także wzbogacają w nienasycone kwasy tłuszczowe. Mąki lub ziarna ze zbóż niechlebowych, np. z owsa, gryki, jęczmienia są chętnie dodawane, gdyż podnoszą walory smakowe pieczywa i wpływają na zwiększenie w nim zawartości błonnika pokarmowego, wspomagającego właściwą perystaltykę jelit. Często wykorzystywanym w produkcji pieczywa ziarnem z grupy tzw. pseudozbóż jest amarantus, zwany po polsku szarłatem. Stosowany jest nie tylko w celu podniesienia walorów smakowych pieczywa, ale także w ilości do 10% (w stosunku do mąki) zamiast polepszacza i środka przedłużającego świeżość. Diety z udziałem amarantusa obniżają stężenie cholesterolu w osoczu krwi, zmniejszając ryzyko rozwoju miażdżycy i chorób serca. Występujący w ziarnie amarantusa skwalen posiada zdolność do opóźniania procesów starzenia się komórek (Wolska i in. 2011a).

Metody prowadzenia ciasta chlebowego

Tradycyjny proces wytwarzania ciasta z mąki pszennej obejmuje dwa sposoby prowadzenia: metodą bezpośrednią (jednofazową) i pośrednią (dwufazową – podmłoda, ciasto). Obecnie coraz częściej wprowadza się nowe metody produkcji pieczywa, w których dąży się do przyspieszenia dojrzewania ciasta pszennego (intensyfikacja procesu fermentacji), czyli szybkiego uzyskania optymalnych jego właściwości przez dodatkowe zabiegi lub specjalne dodatki, np. kwasy organiczne, polepszacze. Odmienne właściwości mąki żytniej są przyczyną różnic w cieście żytnim i pszennym. Charakterystyczną cechą ciasta żytniego jest duża lepkość spowodowana większą zawartością niż w cieście pszennym pentozanów. Wielofazowa fermentacja, w której uczestniczy naturalna mikroflora mąki żytniej wpływa na stopień ukwaszenia ciasta i pozwala uzyskać pieczywo o lekko kwaśnym smaku i aromacie oraz porowatej strukturze miękiszu. Prowadzenie wielofazowe jest klasyczną metodą prowadzenia ciasta żytniego. W Polsce tradycyjnie stosowano metodę pięciofazową, obejmującą zaczątek, przedkwas, półkwas, kwas, ciasto. Obecnie powszechnie stosowane są krótsze metody – trójfazowe (na luźnych zaczynach) obejmujące fazy: żurek, kwas, ciasto, a także dwufazowe – kwas, ciasto. Te metody prowadzenia ciast, mimo wyeliminowania niektórych etapów jego ukwaszania, pozwalają wyprodukować dobrej jakości pieczywo. Porównywalną jakość pieczywa można uzyskać stosując dodatek kultur starterowych. Są to wysoko aktywne, odpowiednio dobrane bakterie mlekowe występujące w zakwasach prowadzonych metodami klasycznymi (Ambroziak 1998).

Niepokojące może być odchodzenie przez niektóre piekarnie od metod uznanych za tradycyjne i produkowanie pieczywa z zastosowaniem tylko gotowych kwasów i środków zakwaszających. Szybko wyprodukowane z ich udziałem pieczywo żytnie jest gorszej jakości

i może wpłynąć na zmniejszenie spożycia pieczywa żytniego. Podobnie stosowany przez piekarnie tzw. odroczone wypiek (podpieczone i zamrożone pieczywo dopiekane w sklepie) pozwala uzyskać pieczywo wykazujące walory pieczywa świeżego zaledwie kilka godzin (Błaszczak 2014). Te praktyki stosowane przez piekarnie przyczyniły się do modnego obecnie sposobu wypieku pieczywa w warunkach domowych w specjalnie produkowanych automatach do domowego wypieku chleba. Czy za kilkanaście lat taki wypiek chleba będzie polską tradycją?

Podsumowanie

Pieczywo jest produktem żywnościowym o wyjątkowym znaczeniu dla człowieka. Podstawowa jego funkcja wiąże się z zapewnieniem właściwego stanu zdrowia społeczeństwa. Pieczywo stanowi ważną część naszej kultury i tradycji. Jest także przykładem produktu, który bardzo dobrze wpisuje się w zagadnienia turystyki kulinarnej.

Bibliografia

- Ambroziak Z. (1998), *Produkcja piekarsko-ciastkarska*, WSIP, Warszawa.
- Błaszczak A. (2014), *Odroczony rozrost*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Campbell K.G. (1997), *Spelt: agronomy, genetica and breeding*, "Plant Breeding Reviews", No. 15.
- Ceglińska A. (2003), *Technological value of a spelt and common wheat hybrid*, "Electronic Journal of Polish Agricultural Universities. Food Science and Technology", No. 6(1).
- Ceglińska A., Cacak-Pietrzak G. (2009), *Mity a nauka. Magiczne właściwości dzikich zbóż św. Hildegardy*, Atla 2, Wrocław.
- Ceglińska A., Cacak-Pietrzak G., Karczewska P., Wilanowska A. (2012), *Wykorzystanie mąki jęczmiennej w piekarstwie*, „Acta Agrophysica”, nr 19(1).
- Czerwińska D., Kołłajtis-Dołowy A., Kozłowska K., Pietruszka B. (2004), *Podstawy żywienia człowieka*, FORMAT-AB, Warszawa.
- Grela E., Matras J., Kling Ch.J. (1993), *Składniki pokarmowe w ziarnie orkisz*, „Biuletyn Informacyjny Przemysłu Paszowego”, nr 4
- Matusiak A.B., Ochab M. (2002), *Historia naturalna i moralna jedzenia*, W.A.B., Warszawa.
- Piergiovanni A.R., Langhetti G, Perrino P. (1996), *Characteristics of meal from hulled wheats (Triticum dicoccon and T. spelta L.) an evaluation of selected accessions*, "Cereal Chemistry", No. 73(6).
- Pietrzak R. (1996), *Okruchy chleba, okruszki poezji*, „Przegląd Piekarski i Cukierniczy”, nr 44(2).
- Rudnik A., Balcerzak M. (2016), *Kromka chleba z Dodatkami*, „Analityka”, nr 17(2).
- Rynek zbóż stan i perspektywy* (2015), *Analizy rynkowe*, Dział Wydawnictw, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Waga J. (2001), *Charakterystyka białek gliadynowych i glutenie u orkisz*, „Biuletyn IHAR”, nr 217.
- Waga J., Węgrzyn S., Boros D., Cygankiewicz A. (2002), *Wykorzystanie orkisz (Triticum aestivum ssp. spelta) do poprawy właściwości pszenicy zwyczajnej (Triticum aestivum ssp. vulgare)*, „Biuletyn IHAR”, nr 221.

- Waga J. (2003), *Zmienność niektórych frakcji ω-gliadyn a zawartość białka ogółem w potomstwie orkiszu i odmiany Elena*, „Biuletyn IHAR”, nr 228.
- Walkowska A. (2006), *Powrót do harmonii. Program zdrowia według św. Hildegardy z Bingen*, Atla 2, Wrocław.
- Wolska P., Ceglińska A., Zawadka K. (2011), *Wpływ dodatków pochodzenia mlecznego na jakość pieczywa pszennego*, „Bromatologia i Chemia Toksykologiczna”, nr 44(3).
- Wolska P., Ceglińska A., Grabarczyk E. (2011a), *Wpływ dodatku mąki i płatków z szarlatu na jakość chleba pszennego*, „Acta Agrophysica”, nr 17(1).

Importance of breads in daily life of man

Summary

The aim of the article was to present chosen functions breads in daily life. Based on literature data has been described the following functions breads: basic product from cereals in the diet, a strategic product, a traditional product, symbol of religious rites and inspiration for poets and painters. In the article described the traditional bread manufacturing process and new trends in the bread production. The flour and water are invariably from many thousands of years of the basic ingredients of bread dough. The man, however, has long been trying to modify the dough by the use of additives or changes in the method for its preparation. The changes modifying the dough are made over a long period of time and therefore breads can be successfully classified as traditional food, which has an impact on culture and public health.

Key words: cereals, breads, diet, tradition, technology.

JEL codes: L6, L66, O3, O33

Artykuł nadesłany do redakcji w grudniu 2016 roku

© All rights reserved

Afiliacja:

prof. dr hab. Alicja Ceglińska
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności
Zakład Technologii Zbóż
ul. Nowoursynowska 159c
02-787 Warszawa
tel.: 22 59 375 40
e-mail: alicja_ceglinska@sggw.pl