

Dostępne online www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/pepo

Artykuł oryginalny/Original research article

Pieczywo z odroczonego wypieku. Badanie dostępności i składu

Bread from bake-off technology. Preliminary study of accessibility and composition

Anna Rudnicka*, Małgorzata Słowik, Kamil K. Hozyasz

Klinika Pediatrii, Instytut Matki i Dziecka, Warszawa, Polska

INFORMACJE O ARTYKULE

Historia artykułu:

Otrzymano: 19.10.2016

Zaakceptowano: 14.12.2016

Dostępne online: xxx

Słowa kluczowe:

- mrożone ciasto
- regulatory kwasowości
- emulgatory
- bezpieczeństwo zdrowotne żywności
- nadwrażliwość pokarmowa

Keywords:

- Frozen dough
- Control agents
- Emulsifiers food safety
- Food hypersensitivity

ABSTRACT

Aim: The aim of study was to analyze the assortment of bake-off bread in selected supermarkets and discount stores and preliminary assessment of safety of consuming bake-off products, especially in terms of pediatric. **Material and methods:** The availability of bake-off bread in selected supermarkets and discount stores was assessed. Bread composition, food additives and mixes for bakery products were analyzed. **Results:** A total of 277 bake-off products were analyzed. 84.8% of the assortment was produced by combined use of 29 food additives. The most commonly food additives were pH control agents (60.4%) and emulsifiers (19.5%). Starch, gluten, sugar, glucose, rapeseed oil and mixes for bakery applying were also reported. **Conclusions:** Widespread use of food additives in bake-off technology can be the reason of food hypersensitivity in children with allergic diseases. Consumer education about reading the labels of food products and appropriateness of bread consumption produced without food additives is advisable.

© 2016 Polish Pediatric Society. Published by Elsevier Sp. z o.o. All rights reserved.

Pieczywo wytwarza się poprzez wypiek ciasta spulchnionego na drodze fermentacji, mechanicznie bądź z zastosowaniem środków chemicznych [1]. Wyróżnia się pieczywo drobne (bułki); pieczywo o podłużnym kształcie (batony, np. bagietki i bułki paryskie) oraz chleb [2].

Pieczywo stanowi podstawowy produkt w polskiej diecie [1], spożywany codziennie pod postacią kanapek czy

dodatków do zup bądź sałatek [3]. Pokrywa blisko 50% dziennego zapotrzebowania energetycznego [1].

Uwzględniając rodzaj zastosowanej mąki, wyróżnia się pieczywo z mąk niechlebowych (kukurydzianej, ryżowej) lub pieczywo żytnie, pszenne czy mieszane wypieczone z mąk chlebowych – pszennej i żytniej, a ostatnio również i orkiszowej [1–3]. Podstawowymi surowcami do wypieku

* Adres do korespondencji: Klinika Pediatrii Instytutu Matki i Dziecka, ul. Kasprzaka 17A, 01-211 Warszawa, Polska.

Adres email: ann.rudnicka@imid.med.pl (A. Rudnicka).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.pepo.2016.12.008>

0031-3939/© 2016 Polish Pediatric Society. Published by Elsevier Sp. z o.o. All rights reserved.

chleba są mąka, woda, sól oraz drożdże [4]. Dodatkowo stosuje się cukier, tłuszcz, ziarna zbóż, nasiona roślin oleistych, orzechy, przyprawy, przetwory mleczne, ekstrakt słodowy czy mieszanki piekarnicze polepszające właściwości fizyko-chemiczne ciasta chlebowego [3].

Na wartość odżywczą pieczywa, a także jego skład chemiczny, wpływa rodzaj mąki, dobór procesu technologicznego oraz zastosowane dodatki [5]. Normy żywienia dla populacji polskiej zalecają dzieciom i młodzieży spożycie minimum 5 porcji produktów zbożowych w ciągu dnia, w tym pełnoziarnistego pieczywa [6]. Pieczywo stanowi cenne źródło węglowodanów, białka, składników mineralnych, witamin, błonnika pokarmowego czy substancji bioaktywnych o charakterze antyoksydacyjnym (np. kwasów fenolowych) [7]. 100 g pieczywa (3 średniej grubości kromki lub dwie typowe kajzerki) dostarcza średnio 264 kcal. Najbardziej kaloryczne jest pieczywo pszenne, następnie mieszane i żytnie (odpowiednio średnio 296, 259 i 238 kcal/100 g) [8]. **Pieczywo wypiekane z pełnoziarnistej mąki stanowi zasobne źródło witamin z grupy B: tiaminy (B₁), ryboflawiny (B₂), niacyny (PP) oraz pirydoksyny (B₆) w porównaniu do wytworzonego z mąki pszennej jasnej [9, 10].** Procesy fermentacyjne mogą zwiększać zawartość kwasu foliowego w pieczywie [11]. Pieczywo żytnie cechuje największa zawartość takich frakcji błonnika, jak celulozy, hemicelulozy, ligniny oraz pektyny [12]. Pieczywo z całego ziarna jest zasobne w składniki mineralne: magnez, fosfor, żelazo, cynk, selen i potas [9, 13].

W Polsce od 1981 do 2008 r. spożycie pieczywa zmniejszyło się ze 101 do 61 kg/osobę [14]. Najnowsze dane wskazują na dalszy spadek konsumpcji pieczywa – wg danych GUS średnie spożycie pieczywa w 2013 r. i 2014 r. wynosiło odpowiednio 49,6 kg i 47 kg na osobę [15]. Ceborska-Scheiterbauer [16] upatruje przyczyn zmniejszającej się konsumpcji klasycznego pieczywa w panującej wśród konsumentów modzie na stosowanie diet, głównie odchudzających. Przejawia się ona poprzez wybór produktów typu „light” – pieczywa chrupkiego, wafli ryżowych czy płatków śniadaniowych noszących miano „fit” lub też przez nieuzasadnione stosowanie diety bezglutenowej. Inną przyczyną może być rozwój sektora żywności wygodnej – głównie płatków śniadaniowych, atrakcyjnych przy coraz szybszym tempie życia, umożliwiających szybkie i tanie przygotowanie posiłków [16].

Jednym z prężnie rozwijających się segmentów branży piekarskiej, bazujących na innowacjach, jest tzw. pieczywo „nowoczesne”, do którego należy pieczywo prosto z pieca. Przygotowuje się je z wykorzystaniem technologii odroczonego wypieku (zwanej również *bake-off*) z pieczywa wstępnie podpieczonego i zamrożonego w piekarniach, które może być ostatecznie wypieczone w sklepie bądź domu konsumenta [17]. Praktykę tę coraz częściej wykorzystuje się w sieciach lokali gastronomicznych typu fast food czy super- i hipermarketach [18]. Technologia odroczonego wypieku pozwala piekarniom na eliminację kosztownej i pracochłonnej produkcji nocnej oraz umożliwia wytwarzanie „na zapas”, konsument zaś zyskuje możliwość kupna świeżego pieczywa „prosto z pieca” [19]. W 2014 r. ¼ europejskiego rynku sprzedaży pieczywa bazowała na produktach przeznaczonych do odpieku [18].

Wyróżnia się dwie grupy metod odroczonego wypieku: wykorzystujące zamrażanie kęsów (niepoddanych lub poddanych rozrostowi bądź też kęsów wstępnie zapieczonych) oraz mrożenie ciasta przed formowaniem; **druga grupa metod bazuje na zjawisku spowolnienia/wstrzymania fermentacji ciasta przed wypiekiem finalnym poprzez obniżenie poziomu dodatku drożdży do ciasta i/lub temperatury fermentacji.** Najważniejszą zasadą odroczonego wypieku jest szokowe zamrażanie półproduktów do temperatury poniżej -3°C, co zmniejsza tempo czerstwienia oraz ogranicza przemiany enzymatyczne, oksydacyjne i mikrobiologiczne. Wraz ze wzrostem zainteresowania konsumentów pieczywem wypiekany w sklepach i supermarketach wokół technologii odroczonego wypieku narosło wiele kontrowersji oraz sporów. Dotyczą one zarówno nieuczciwych praktyk rynkowych, jak i obaw o wartość odżywczą oraz bezpieczeństwo zdrowotne produktów wypiekanych z ciasta głęboko mrożonego [20].

Celem pracy była analiza asortymentu pieczywa wypiekane metodą odroczonego wypieku w wybranych sklepach wielkopowierzchniowych i dyskontach oraz wstępna ocena bezpieczeństwa zdrowotnego spożywania wyrobów piekarskich produkowanych z głęboko mrożonego ciasta, zwłaszcza z perspektywy pediatrycznej.

Material i metody

W lipcu 2016 r. przeprowadzono kwerendę składu recepturowego pieczywa wypiekane w technologii odroczonego wypieku w wybranych sklepach wielkopowierzchniowych (hipermarketach: Auchan, Carrefour, Kaufland, Tesco) oraz dyskontach (Biedronka, Lidl) na terenie Nowego Dworu Mazowieckiego i Warszawy. Informacje na temat składu pozyskano z wykazów składów recepturowych umieszczonych na szelfach przystoiskowych oraz na podstawie dokumentacji udostępnionej przez pracowników punktów wypiekowych. Analizowano udział pieczywa pszenne, mieszane oraz żytnie, obecność substancji dodatkowych oraz wykorzystanie mieszanek do wytwarzania wyrobów piekarskich. Z analizy wyłączono pieczywo pszenne półcukiernicze.

Wyniki

Z 277 ocenionych wyrobów piekarskich 267 (96,39%) przygotowano w technologii głębokiego mrożenia. Ponad połowę badanego asortymentu (57,04%) stanowiło pieczywo pszenne, pieczywo mieszane pszennożytnie – 29,6%, pieczywo mieszane żytniopszenne – 4,69%, pieczywo żytnie – 6,86%. Udział chlebów i bułek z mąki pszenno-kukurydzianej wyniósł odpowiednio 1% i 0,72% (Tab. I).

42 z 277 (15,2%) chlebów i bułek wyprodukowano bez zastosowania substancji dodatkowych. Tylko 24 wyroby (8,7%) zawierały wyłącznie podstawowe składniki recepturowe – mąkę, wodę, sól, drożdże oraz dodatek ziaren i nasion. Do tej grupy wypieków należała część asortymentu pieczywa ciabatta oraz chlebów: typu włoskiego, wiejskiego, staropolskiego, żytniego, razowego czy mieszane pszenno-żytnie i żytnio-pszenne (Tab. II).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8579754>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8579754>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)