

WIEDZA KONSUMENTÓW NA TEMAT PROZDROWOTNYCH WŁAŚCIWOŚCI OWSA ORAZ WYKORZYSTANIE PRZETWORÓW OWSIANYCH W ŻYWIENIU

Owies ma bogaty skład substancji odżywczych oraz o charakterze bioaktywnym. Jest szeroko rekomendowany w zwalczaniu współczesnych chorób dietozależnych. W badaniach wstępnych podjęto próbę oceny wiedzy na temat wartości żywieniowej oraz wykorzystania i preferencji produktów owsianych wśród 100 zdrowych osób. Grupę badaną w większości stanowiły kobiety poniżej 50. roku życia, o zróżnicowanym poziomie wykształcenia. Stwierdzono umiarkowane spożycie produktów owsianych. Do najczęściej konsumowanych, przeważnie na śniadanie, należały płatki owsiane, musli i przekąski owsiane. O wyborze decydowały: smak, łatwość przygotowania do spożycia i wartość odżywcza. Respondenci wykazali się niskim poziomem wiedzy na temat wartości żywieniowej produktów owsianych.

Słowa kluczowe: produkty owsiane, żywienie, preferencje

WSTĘP

Wśród produktów zbożowych owies i jego przetwory charakteryzują się szczególnie cennym składem i właściwościami. Ze względu na potwierdzone korzystne oddziaływanie na organizm produkty te są szeroko polecane przez specjalistów z zakresu żywienia człowieka i lekarzy. Owies i jego przetwory zawierają wartościowe frakcje białek, lipidów i sacharydów. Są dobrym źródłem witaminy E oraz witamin z grupy B: B₁, B₂ i B₆, folianów, witaminy PP, a także kwasu pantotenowego. Ziarno owsa zawiera również znaczne ilości składników mineralnych – zawartość ich jest wyższa niż w pszenicy, życie i jęczmieniu. Owies jest ponadto bogatym źródłem potasu, magnezu, żelaza, cynku, manganu, seleniu i miedzi [2, 3].

Wiele składników zawartych w owsie wykazuje właściwości bioaktywne o udokumentowanym pozytywnym wpływie na organizm człowieka i z tego względu owies i jego przetwory są rekomendowane jako żywność funkcjonalna [7, 12, 14]. Do składników bioaktywnych owsa zaliczane są: rozpuszczalne w wodzie β -glukany, związki o właściwościach przeciwutleniających (m.in. tokole, kwasy polifenolowe, awenantramidyny, kwas fitynowy), wielonienasycone kwasy tłuszczowe, w tym kwas α -linolenowy, fitosterole (β -sitosterol, Δ 5-awenasterol) [7, 12, 14].

1. ZAWARTOŚĆ SKŁADNIKÓW ODŻYWCZYCH W OWSIE

1.1. Białka

Ilość białka ogółem w owsie obłuszczonej jest o 10–25% wyższa niż w innych zbożach, przy czym cechuje się ona wysoką zawartością aminokwasów egzogennych. W owsie występuje wyższa niż w innych zbożach zawartość lizyny (4,2%), treoniny (3,3%) oraz fenyloalaniny i tyrozyny (w sumie ponad 8,8%), również wysoka zawartość aminokwasów o łańcuchach rozgałęzionych (leucyny i izoleucyny – 16,6%) [7]. Ogólna zawartość aminokwasów egzogennych wynosi w owsie 41%, a w pszenicy 33%. W białku owsa 80% stanowi frakcja globuliny – najcenniejsza dla wartości żywieniowej, podczas gdy w pozostałych zbożach ilość ta wynosi 2–12%. Kilka razy niższy niż w pozostałych zbożach jest również udział gliadyny.

Wskaźnik PER dla płatków owsianych oceniony jest na poziomie 84, dla pszenicy 55 (wobec kazeiny 100). W świetle tych danych owies posiada białko o najwyższej wartości biologicznej przed żytem, jęczmieniem kukurydzą i pszenicą [9].

Ponadto prolamina owsa – aweina nie wywołuje objawów celiakii i nie powoduje efektu toksycznego u osób z nietolerancją glutenu. Natomiast należące do prolaminy: gliadyna (pszenicy), sekalina (żyta), hordeina (jęczmienia) wywołują objawy celiakii [7].

1.2. Lipidy

Zawartość lipidów w nieobłuszczonej ziarnie owsa wynosi średnio ok. 5%, zaś w obłuszczonej sięga 8–10% i jest ich od 3 do 4 razy więcej w porównaniu do innych zbóż. Tłuszcz rozmieszczony jest w ziarnie nierównomiernie. Łuska owsa zawiera mało znaczącą ilość lipidów – poniżej 3%. Wyższą zawartość tłuszczów obserwuje się w bielmie skrobiowym (8%), w okrywie owocowo-nasiennej (11%), zarodku (16%) i tarczce (23%) [3, 5]. Tłuszcz pochodzący z owsa ma konsystencję ciekłą w temperaturze pokojowej, jest jasnożółty, o przyjemnym zapachu i łagodnym smaku, jest bardzo dobrze przyswajany przez organizm człowieka. W tłuszczu tym 80% stanowią wielonienasycone kwasy tłuszczowe: linolowy, oleinowy, α -linolenowy. Stanowi również źródło witamin E i K. Frakcji lipidowej ziarna owsa towarzyszą związki o aktywności antyoksydacyjnej: kwas kawowy, ferulowy, hydroksycynamonowy i awenatramidy. Redukują one nadtlenki, wodorotlenki oraz unieczynniają wolne rodniki, przywracając fazę propagacji w reakcji łańcuchowej. Odznaczają się także działaniem bakteriostatycznym i farmakologicznym, poprawiając pracę serca i wywierając pozytywny wpływ na krwioobieg [7, 12]. W skład lipidów wchodzi, często w małych ilościach, substancje, które pod wpływem działania zasad nie ulegają zmydleniu, stanowiące tzw. frakcję

niezmydlającą się lipidów. Frakcję tę tworzą: sterole, tokoferole oraz karotenoidy, wykazujące również silne właściwości przeciwutleniające [3].

1.3. Węglowodany

Cechą charakterystyczną owsa jest znacznie niższy (o ok. 10%) w porównaniu do pozostałych zbóż udział skrobi. Składnikiem węglowodanów o szczególnych właściwościach jest błonnik, którego zawartość w płatkach owsianych wynosi 14% (w tym frakcja nierozpuszczalna ponad 6%, rozpuszczalna ok. 8%). Główną frakcję błonnika stanowią β -glukany oraz rozpuszczalne polisacharydy, mające zdolność tworzenia koloidalnych roztworów o dużej lepkości [6]. Rozpuszczalne i nierozpuszczalne β -glukany wykazują zróżnicowane oddziaływanie na przewód pokarmowy i organizm człowieka.

Frakcja nierozpuszczalna β -glukanu w żywności pobudza funkcje żucia, zwiększa objętość treści pokarmowej, wzmaga wydzielanie soków trawiennych i ukrwienie jelit, przez mechaniczne drażnienie ścian jelita grubego wpływa na jego perystaltykę, chroni przed zaparciami, uchyłkowatością jelit, polipami, żylakami odbytu i chorobą nowotworową, zmniejsza wartość energetyczną diety i daje uczucie sytości. Poza tym buforuje i wiąże nadmiar kwasu solnego w żołądku oraz wpływa na wydzielanie hormonów przewodu pokarmowego (gastryny) [7, 10].

Frakcja rozpuszczalna β -glukanu prawie w całości ulega degradacji bakteryjnej w jelicie grubym (jest pożywką dla bakterii), powoduje rozluźnienie masy kałowej, tworzy żele o dużej lepkości, zwiększa gęstość treści pokarmowej, zwalnia czas pasażu w przewodzie pokarmowym. Ma także zdolność wychwytywania toksycznych związków i zapobiega wchłanianiu ich w jelicie, dzięki obecności kwasu glukuronowego działa odtruwająco. Odgrywa dużą rolę w zaburzeniach gospodarki lipidowej (obniża stężenie cholesterolu, wiąże znaczne ilości kwasów żółciowych, zwiększa wydalanie tłuszczów ze stolcem, opóźnia wchłanianie triacylogliceroli), powoduje również zwolnienie wchłaniania glukozy [7, 10].

2. ASPEKTY PROFILAKTYCZNE OWSA I PRZETWORÓW OWSIANYCH

Szeroko udokumentowane jest działanie hipocholesterolemiczne produktów owsianych. W badaniach wykazano, że włączenie do diety 3 g rozpuszczalnych β -glukanów dziennie zmniejsza stężenie cholesterolu całkowitego we krwi oraz frakcji cholesterolu LDL o prawie 5 mg/dl, co może zmniejszać ryzyko występowania choroby niedokrwiennej serca o ok. 10% [12]. Wykazano również, że dodatkowy efekt korzystnego istotnego podwyższenia frakcji HDL występuje przy włączeniu do diety otrąb owsianych [12].

Naturalne otręby owsiane powodują zmniejszenie wchłaniania cholesterolu o 19% i intensyfikują wydalanie kwasów żółciowych i cholesterolu o 40%, zwiększając jednocześnie syntezę kwasów żółciowych o 57% w porównaniu z otrębami poddanyymi hydrolizie, o zmniejszonej zawartości β -glukanów [4, 12, 16]. Działania hipocholesterolemiczne intensyfikują także wielonienasycone kwasy tłuszczowe, mogą przyczyniać się do tego również fitosterole i tokotrienole zawarte w owsie. Fitosterole zmniejszają wchłanianie cholesterolu i wzmagają jego wydalanie do światła jelita. Tokotrienole występują w dużych ilościach w otrębach i zarodkach owsianych, są one inhibitorami enzymu odpowiedzialnego za syntezę cholesterolu w wątrobie [12]. β -glukany zalecane są również w dietoterapii nadciśnienia tętniczego. Badania wykazały, że dodatek 5–7 g β -glukanów dziennie efektywnie zmniejszała wartość ciśnienia skurczowego o 6–7 mm Hg, rozkurczowego o 4 mm Hg, zwłaszcza u osób z nadciśnieniem i otyłych [13, 15, 17].

Stosowanie kuracji owsianej jest zalecane także w przypadku cukrzycy. Produkty owsiane mają niższy indeks glikemiczny niż ich odpowiedniki wyprodukowane z innych zbóż [2, 12]. Indeks glikemiczny mąki owsianej wynosi 54, otrąb – 55, płatków – 58, a ciasteczek owsianych 57 [12]. Korzystne relatywnie niskie wartości IG wynikają z mniejszej zawartości skrobi, większej ilości śluzu – β -glukanu i wysokiego poziomu fruktozanów [6]. Stwierdzono, że obecność β -glukanów owsa znajdujących się w płatkach śniadaniowych może obniżyć odpowiedź glikemiczną nawet o 50% [18].

Dieta bogata we włókna pokarmowe i skrobię, pochodzące z produktów owsianych, poprawia metabolizm węglowodanów w stopniu umożliwiającym ograniczenie terapii farmakologicznej. Wykazano, że dodatek preparatu β -glukanowego w diecie obniża poposiłkową glikemię oraz stężenie insuliny w osoczu krwi [6].

Interesujące okazało się również to, że istotne znaczenie na odpowiedź glikemiczną i odpowiedź insulinową ma grubość płatków owsianych. Grubsze płatki powodują mniejszą odpowiedź glikemiczną i insulinową w porównaniu z oddziaływaniem płatków drobniejszych [8].

Do korzystnych właściwości produktów owsianych zalicza się także długotrwałe właściwości sycące i niską gęstość energetyczną, co rekomenduje je do wykorzystania w dietach odchudzających. Wyznaczony indeks sytości dla płatków owsianych wynosi 209%, wobec chleba pszennego – 100%, chleba wieloziarnistego – 157% i makaronu – 119% [1, 12].

Wśród pozostałych prozdrowotnych właściwości wymienia się także: działanie podwyższające sprawność organizmu, niwelowanie niedoboru białka, wpływ na rozwój fizyczny, korzystne działanie psychotropowe, zwiększenie sprawności umysłowej i łagodzenie skutków zaburzeń emocjonalnych u dzieci i młodzieży [3].

W 2002 r. Food and Drug Administration (FDA) wydała oświadczenie mówiące, że: „3 g β -glukanu/d w połączeniu z 30–35 g włókna pokarmowego przynoszą efekty żywieniowe i zapewniają wzrost aktywności systemu odpornościowego organizmu”. Dawkę taką uznano za minimalną dla osiągnięcia

oczekiwanego efektu zdrowotnego. Takiej ilości odpowiadają: 2/3 filiżanki płatków owsianych, 1/3 filiżanki otrąb pszennych, niecałe pół filiżanki kaszy owsianej [11].

3. MATERIAŁ I METODY

Celem przeprowadzonych badań pilotażowych była ocena wiedzy konsumentów na temat roli produktów zbożowych w żywieniu w porównaniu do produktów owsianych oraz określenie częstości spożycia produktów zbożowych z uwzględnieniem produktów owsianych. Oceniono także preferencje w zakresie oraz czynniki wyboru konsumowanych produktów owsianych.

Badania przeprowadzono metodą wywiadu bezpośredniego wśród 100 przypadkowych dorosłych respondentów. Grupę badaną stanowiły 84 kobiety i 16 mężczyzn o zróżnicowanym wykształceniu i wieku. Wśród respondentów 10% posiadało wykształcenie podstawowe i były to wyłącznie kobiety. Wykształcenie zawodowe deklarowało 24%, średnie – 27%. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby z wyższym wykształceniem – 39%. W badaniu 19% respondentów było w przedziale wiekowym 18–24 lata, 25% w wieku 25–30 lat, 24% – 31–40 lat, 18% – 41–50 lat i 14% powyżej 50 lat.

W objętej badaniem populacji tylko 1 kobieta i 1 mężczyzna (2%) deklarowali stosowanie diet leczniczych, 15% wyznało, że powinno stosować dietę, ale jej nie stosuje, a tylko 4%, że przechodzi na dietę okazjonalnie. Pozostali respondenci: 66 kobiet i 13 mężczyzn (79% ogółu) nie byli na żadnej diecie.

Kwestionariusz ankiety zawierał 7 pytań pojedynczego wyboru oraz metryczkę. Pytania dotyczyły opinii w zakresie postrzegania właściwości odżywczych produktów zbożowych oraz produktów owsianych, czynników wpływających na ich wybór, częstości spożycia produktów zbożowych oraz produktów owsianych, a także posiłków i okoliczności spożywania produktów owsianych.

Częstość spożycia przetworów zbożowych określono wg skali 5-punktowej. Przypisano następujące rangi liczbowe: 5 – codziennie, 4 – bardzo często, 3 – często, 2 – sporadycznie, 1 – nie jadam w ogóle. Wskaźnikiem częstości spożycia określono średnią ważkość wyboru.

Kolejność czynników wyboru branych pod uwagę przez ankietowanych przy wykorzystaniu produktów owsianych ustalono na podstawie średniej ważonej z zastosowaniem następujących wartości: 4 – w bardzo dużym stopniu biorę pod uwagę, 3 – w znacznym stopniu, 2 – w małym stopniu, 1 – całkowicie nie biorę pod uwagę.

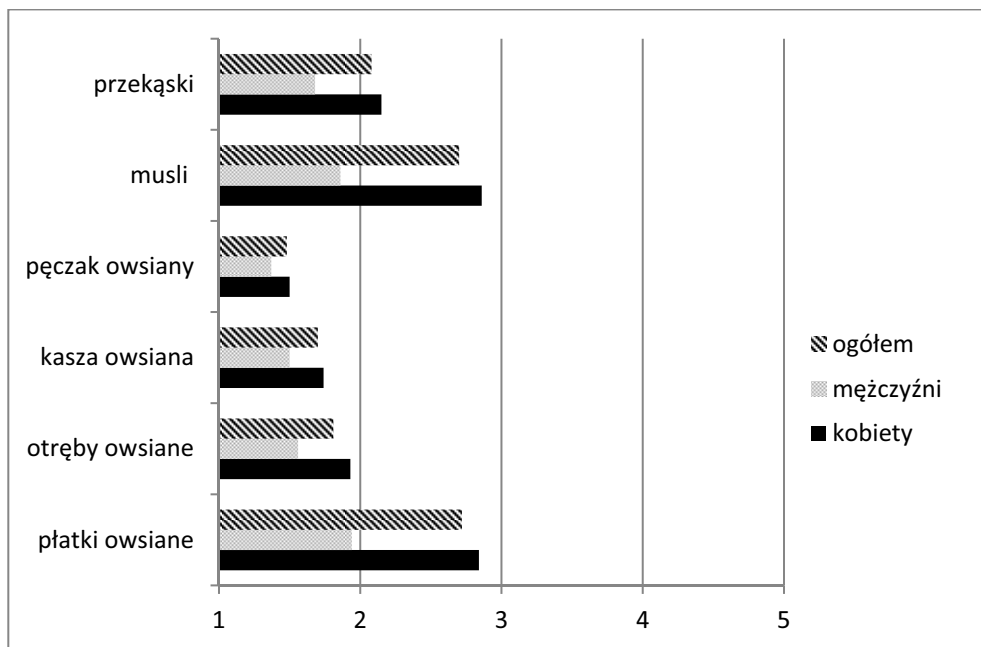
4. WYNIKI

Ustosunkowując się do roli produktów zbożowych w żywieniu, 41% badanych kobiet i 56% mężczyzn wskazało, że stanowią one podstawę zdrowego

odżywiania, 31% kobiet i 31% mężczyzn zaznaczyło, że są one źródłem cennych składników odżywczych, 24% kobiet i 13% mężczyzn – że dają poczucie sytości, natomiast 4% kobiet odpowiedziało, że ich spożycie prowadzi do otyłości. Porównując wartość odżywczą produktów owsianych z pozostałymi produktami zbożowymi, tylko 29% ogółu respondentów, a wśród nich 30% kobiet i blisko 19% mężczyzn, odpowiedziało, że owies ma lepsze właściwości odżywcze od innych zbóż, a 16% ogółu, w tym 13% kobiet i 31% mężczyzn, odpowiedziało, że nie uważa, aby owies przewyższał swoimi właściwościami inne zboża. Pozostali respondenci (55% ogółu) odpowiedzieli, że nie posiadają wiedzy na ten temat.

Na pytanie dotyczące częstości spożycia produktów zbożowych odpowiedzi „spożywam codziennie” udzieliło 70% kobiet i 56% mężczyzn. Wyliczone na podstawie wskazań wskaźniki częstości spożycia w skali 5-punktowej wynosiły: dla kobiet – 4,4, dla mężczyzn – 3,85, a dla ogółu badanych – 4,31.

Częstość spożycia produktów owsianych była niższa w porównaniu do konsumpcji produktów zbożowych ogółem. Tylko 39% respondentów (42% kobiet i 25% mężczyzn) wyznało, że produkty owsiane konsumuje często, 21% sporadycznie, 3% (tylko kobiety) wykorzystuje je w celach niekonsumpcyjnych, a 34% (32% kobiet i 62% mężczyzn) w ogóle ich nie konsumuje.

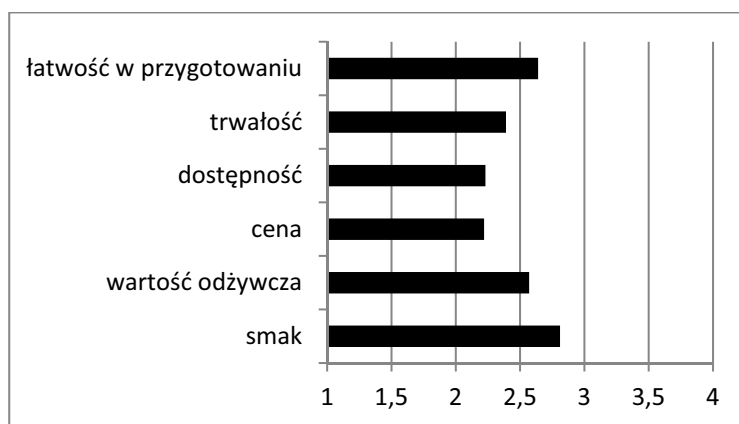


Rys. 1. Wskaźnik częstości spożycia produktów owsianych w skali 5-stopniowej

Fig. 1. Rates of consumption of oat products on a 5-gradual scale

Najczęściej spożywanym produktem owsianym były płatki owsiane oraz mieszanki zbożowo-owocowe typu musli. Produkty te uzyskały najwyższe

wskaźniki częstości spożycia (odpowiednio: 2,72 i 2,7 wg skali 5-stopniowej). Nieco niższy wskaźnik (2,08) obliczono dla przekąsek owsianych. Ponad 10% respondentów deklarowało ich częste spożywanie. Pozostałe przetwory, takie jak: otręby owsiane, kasza owsiana, pęczak owsiany, były konsumowane sporadycznie bądź w ogóle (rys. 1). Produkty owsiane były znacznie częściej spożywane przez kobiety.



Rys. 2. Czynniki wyborubrane pod uwagę przez ankietowanych przy wykorzystaniu produktów owsianych wg skali 4-punktowej

Fig. 2. Factors selection taken into account by respondents using oat products on a 4-point scale

Największe różnice częstości spożycia pomiędzy kobietami i mężczyznami stwierdzono w przypadku płatków owsianych i mieszanek musli (rys. 2). Badani deklarowali najczęstsze spożywanie produktów podczas śniadania oraz w charakterze przekąski pomiędzy posiłkami.

Czynniki wyboru, które wskazywali respondenci, były zbliżone pod względem wartości. W 4-stopniowej skali przybierały wartości w zakresie od 2,22 do 2,81. Za najważniejsze uznano w kolejności: smak, łatwość przygotowania do spożycia, wartość odżywcza, dostępność i cenę (rys. 2).

Wyniki przeprowadzonych wstępnych badań wskazują na niewielki poziom wiedzy na temat wartości żywieniowej i właściwości prewencyjnych produktów owsianych, pomimo dużego udziału osób posiadających wyższe wykształcenie. Obliczony najwyższy wskaźnik częstości spożycia zbliżony do określenia „często” dotyczył jedynie płatków owsianych i musli, które zwyczajowo są składnikiem śniadań. Za wykorzystaniem produktów owsianych w żywieniu w opinii badanej grupy przemawiają najbardziej smak, łatwość przygotowania do spożycia i wartość odżywcza. Jednakże 86% badanej populacji stanowiły osoby poniżej 50. roku życia, nieodczuwające jeszcze zagrożeń i konsekwencji chorób cywilizacyjnych, co może tłumaczyć bez troskę w zakresie żywienia prewencyjnego i brak zainteresowania tym tematem.

WNIOSKI

1. Przeprowadzone badania pilotażowe pozwalają stwierdzić, że wiedza respondentów w zakresie wartości żywieniowej produktów owsianych jest niewystarczająca.
2. Do najczęściej spożywanych produktów owsianych należą płatki owsiane i musli.
3. Kobiety znacznie częściej niż mężczyźni sięgają po posiłki sporządzone na bazie produktów owsianych.
4. Za wykorzystaniem produktów owsianych w badanej grupie przemawiają smak i łatwość przygotowania z nich posiłku.

LITERATURA

1. Burton-Freeman B., Davis P.A., Schneeman B., *Plasma cholecystokinin is associated with subjective measures of satiety in women*, The American Journal of Clinical Nutrition, 2002, no. 76, p. 659–667.
2. Czerwińska D., *Wartość odżywcza i zdrowotna owsa*, Przegląd Zbożowo-Młynarski, 2010, nr 4, s. 10–11.
3. Gąsiorowski., *Owies – chemia i technologia*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Poznań 1995.
4. Gąsiorowski H., *Owies w żywieniu człowieka*, Przegląd Zbożowo-Młynarski, 2003, nr 4, s. 2–4.
5. Gąsiorowski H., *Zarodki owsiane*, Przegląd Zbożowo-Młynarski, 2007, nr 10, s. 11–12.
6. Gibiński M., *β -glukany owsa jako składnik żywności funkcjonalnej*, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 2008, nr 2(57), s. 15–29.
7. Gibiński M., Gumul D., Korus J., *Prozdrowotne właściwości owsa i produktów owsianych*, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 2005, nr 4(45), s. 49–60.
8. Granfeldt Y., Eliasson A-Ch., Björck I., *An examination of the possibility of lowering the glycemic index of oat and barley flakes by minimal processing*, Journal of Nutrition 2000, no. 130, p. 2207–2214.
9. Jurga R., *Skład chemiczny, wartość żywieniowa i możliwości wykorzystania owsa i jego przetworów*, Przegląd Zbożowo-Młynarski, 2011, nr 5, s. 28–31.
10. Kiryłuk J., Gąsiorowski H., Kowalewski W., *Otręby owsiane – produkt, który zdobył świat*, Przegląd Zbożowo-Młynarski, 2004, 6, s. 12–14.
11. Krupińska P., Zegan M., *β -glukan – wybrane korzyści zdrowotne ze szczególnym uwzględnieniem jego wpływu na gospodarkę lipidową*, Bromat. Chem. Toksykol., 2013, nr 2, s. 162–170.
12. Lange E., *Produkty owsiane jako żywność funkcjonalna*, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 2009, nr 3(70), s. 7–24.
13. Maki K., Galant R., Samuel P. et al., *Effects of consuming foods containing oat β -glucan on blood pressure, carbohydrate metabolism and biomarkers of oxidative stress in men and women with elevated blood pressure*, European Journal of Clinical Nutrition, 2007, no. 61, p. 786–795.
14. McKeivith B., *Nutritional aspects of cereals*. Br. Nutr. Foundation Nutr. Bull., 2004, no. 29, p. 111–142.

15. Pins J., Geleva D., Keenan J., Frazel C. et al., *Do wholegrain oat cereals reduce the need for antihypertensive medications and improve blood pressure control?*, The Journal of Family Practice, 2002, no. 51, p. 353–359.
16. Sadiq-Butt M., Tahir-Nadeem M., Khan M.K. et al., *Oat: unique among the cereals*, European Journal of Nutrition, 2008, no. 47, p. 68–79.
17. Saltzman E., Krupa Das S., Lichtenstein A. et al., *An oat-containing hypocaloric diet reduces systolic blood pressure and improves lipid profile beyond effects of weight loss in men and women*, Journal of Nutrition, 2001, no. 131, p. 1465–1470.
18. Tappy L., Gugolz E., Wursch P., *Effects of breakfast cereals containing various amounts of betaglucans fibres on plasma glucose and insulin responses in NIDDM subjects*, Diabetes Care, 1996, no. 8(19), p. 831–834.

CONSUMER KNOWLEDGE ABOUT PRO-HEALTH PROPERTIES OF OATS AND USE OF OAT PRODUCTS IN NUTRITION

Summary

Oat has a very valuable nutrient composition and content of many bioactive substances. It is widely recommended in combating contemporary diet-related diseases. In preliminary studies there was an attempt to assess the knowledge of the nutritional value and the use of preferences of oat products among 100 healthy individuals. The research group accounted for the majority of women under 50, with different levels of education. There was a moderate frequency of consumption of oat products. The most commonly consumed, usually for breakfast, were oatmeal, granola and oatmeal snacks. Decisive factors were: taste, ease of preparation for consumption and nutritional value. Respondents showed a low level of knowledge about the nutritional value of oat products.

Keywords: oat products, nutrition, preferences