

Preferencje kulinarne wykorzystania roślin strączkowych w aspekcie ich właściwości prozdrowotnych

Preferences for the culinary use of legumes in terms of their health-promoting properties

Bernadetta Bienia, Anna Bogacz, Magdalena Dykiel, Barbara Krochmal-Marczak

Karpacka Państwowa Uczelnia w Krośnie, Rynek 1, 38-400 Krosno, e-mail: bernadetta.bienia@kpu.krosno.pl

Słowa kluczowe: rośliny strączkowe, wykorzystanie, właściwości prozdrowotne
Key words: legumes, utilization, health promoting properties

Streszczenie

Celem pracy było przeprowadzenie pilotażowego badania preferencji ankietowanych w zakresie kulinarne wykorzystania roślin strączkowych (bobowatych grubonasiennych) w aspekcie ich właściwości prozdrowotnych. Badania ankietowe zostały przeprowadzone wśród 120 osób, w 2021 roku na obszarze całego kraju, w formie elektronicznej z wykorzystaniem formularza Google. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że badani rzadko spożywają rośliny strączkowe, ale mają świadomość ich wysokiej wartości odżywczej i prozdrowotnej. Główną motywacją do ich spożywania jest akceptacja sensoryczna (smak) oraz możliwość przygotowywania różnorodnych dań. Najczęściej przygotowywanymi potrawami z nasion roślin strączkowych były fasola po bretońsku, zupa fasolowa lub stosowanie ugotowanych nasion jako dodatek do sałatek warzywnych. Spośród właściwości prozdrowotnych roślin strączkowych, respondenci najczęściej wskazywali na regulację pracy jelit, niski indeks glikemiczny, profilaktykę chorób serca i miażdżycy.

Summary

The purpose of the study was to conduct a pilot survey of respondents' preferences for the culinary use of legumes (broad bean crops) in terms of their health-promoting properties. The survey was conducted among 120 people, 2021 nationwide, electronically using a Google form. Based on the survey, it was found that respondents rarely consume legumes, but are aware of their high nutritional and health-promoting value. The main motive for eating them is sensory acceptance (taste) and the possibility of preparing a variety of dishes. The most common dish

prepared from legume seeds was baked beans, bean soup or the use of cooked seeds as an addition to vegetable salads. Among the health-promoting properties of legumes, respondents most often cited intestinal regulation, low glycemic index, prevention of heart disease and atherosclerosis.

Wstęp

Jednym z najstarszych produktów żywnościowych wykorzystywanych przez człowieka są nasiona roślin strączkowych. Wyróżniają się one relatywnie dużą popularnością pod względem kulinarnym w wielu krajach. Wysoka wartość odżywcza nasion roślin strączkowych jest związana z wysoką zawartością białka i węglowodanów (zwłaszcza skrobi i błonnika), a także z występowaniem zarówno składników mineralnych, m.in. cynku, potasu, magnezu, wapnia i witamin z grupy B, błonnika, jak również związków o dużej zdolności antyoksydacyjnej [1, 2, 3, 4]. Oprócz wysokiej wartości odżywczej są także oryginalne pod względem smakowym. W większości są tanie i łatwo się je uprawia [5].

Coraz częściej można spotkać się z zaleceniami, by ograniczyć ilość mięsa w diecie i zwiększyć spożycie nasion roślin strączkowych. Jest to niezwykle ważne z punktu widzenia zmniejszenia ilości nasyconych kwasów tłuszczowych, które spożywane w nadmiarze mogą być przyczyną wielu poważnych chorób. Wykorzystanie roślin strączkowych w żywieniu jest więc zgodne z modelem zrównoważonej konsumpcji. Obecnie około 42% białka spożywanego w Unii Europejskiej pochodzi z roślin, a pozostałe 58% od zwierząt (mięso, ryby, jaja i produkty mleczne). Model żywienia z niską zawartością mięsa, oparty na produktach pochodzenia roślinnego, ma mniejszy negatywny wpływ na środowisko [6, 7].

Zwiększenie spożycia roślin strączkowych jest uzasadnione nie tylko względami żywieniowymi, ale także względami społeczno-ekonomicznymi i środowiskowymi. Uprawa tych roślin jest znacznie tańsza niż produkcja mięsa, zwłaszcza jeśli chodzi o oszczędność wody i gleby, a także przyczynia się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych [8]. Uprawa roślin strączkowych, ze względu na swoje właściwości, sprzyja również rolnictwu zrównoważonemu. Rośliny te są jednym z najlepszych przedplonów dla innych roślin uprawnych, ponieważ znacznie poprawiają właściwości fizyczne i żyzność gleby oraz wzbogacają ją w składniki pokarmowe, głównie w azot [9, 10].

Uprawa roślin strączkowych wspiera bioróżnorodność i tworzy bardziej zróżnicowany krajobraz dla zwierząt i owadów. Zmniejsza również ryzyko związane z wahaniem klimatycznymi i rynkowymi, na które narażeni są rolnicy. Zauważono także, że ma ona strategiczne znaczenie dla gospodarki światowej, ponieważ korzyści ekonomiczne prowadzą do bardziej zrównoważonych systemów rolniczych i poprawy bezpieczeństwa żywnościowego [11].

Strączkowe mają także właściwości prozdrowotne: wpływają na stabilizację poziomu cukru we krwi, obniżają poziom cholesterolu LDL, są jednym z podstawowych elementów diety wegetariańskiej i wegańskiej. Regularne spożywanie tych roślin ma korzystny wpływ na cały organizm [12, 5, 13].

Celem pracy było przeprowadzenie pilotażowego badania preferencji wykorzystania roślin strączkowych w aspekcie ich właściwości prozdrowotnych.

Materiał i metody badań

W badaniu zastosowano sondaż diagnostyczny z autorskim kwestionariuszem ankiety, który zawierał metryczkę uwzględniającą wiek, płeć, miejsce zamieszkania, wykształcenie oraz pytania merytoryczne związane z celem i zakresem pracy.

Badania pilotażowe zostały przeprowadzone wśród 120 osób, w 2021 roku na obszarze całego kraju, w formie elektronicznej z wykorzystaniem formularza Google.

Na podstawie odpowiedzi udzielanych przez respondentów dokonano analizy i interpretacji wyników, celem wysunięcia wniosków dotyczących preferencji, częstotliwości i form spożywania roślin strączkowych, znajomości ich właściwości prozdrowotnych czy barier ograniczających ich spożycie. Zgromadzony materiał empiryczny zebrano i przeanalizowano za pomocą arkusza kalkulacyjnego programu Microsoft Excel z pakietu Office 2010. Obliczono statystyki podstawowe (% wskazań, liczebność). Zgromadzony i przeanalizowany materiał zaprezentowano, stosując formę opisową, tabelaryczną i graficzną.

Wyniki i ich omówienie

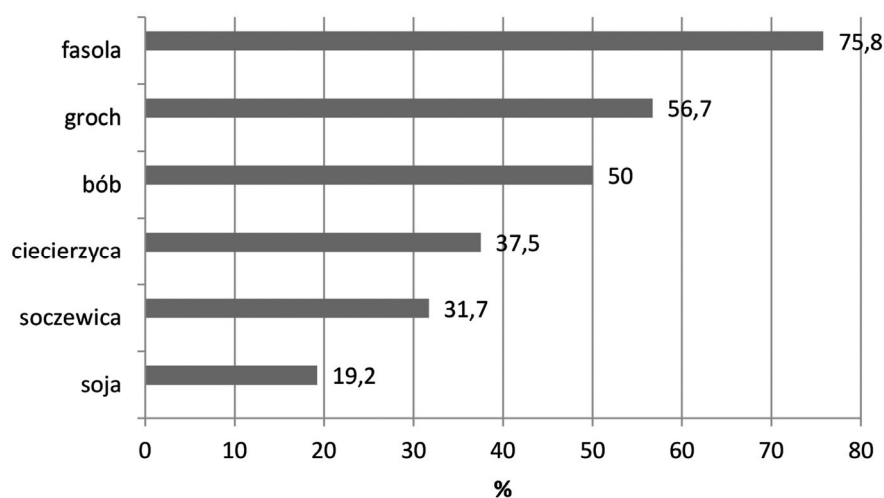
Spośród badanych respondentów 15,8% stanowili mężczyźni, a 84,2% kobiety. Pod względem wieku, najbardziej liczną grupę stanowiły osoby w wieku 18-29 lat (85%). Najmniejszy udział stanowili respondenci w wieku poniżej 18 lat (0,8%). Badani w wieku 30-39 lat stanowili 8,3%, w wieku 40-49 lat – 4,2%, zaś respondenci z przedziału wiekowego 50-59 lat stanowili 1,7%. Ponadto w badaniu nie uczestniczyły osoby w wieku powyżej 60 lat.

Zdecydowana większość badanych mieszkała w miastach powyżej 200 tys. mieszkańców (39,2%), następnymi co do liczebności byli mieszkańcy wsi (29,2%), mieszkańcy miast od 20 do 100 tys. mieszkańców (15,8%) oraz od 100 do 200 tys. (10,8%). Najmniej odpowiedzi udzielonych było przez osoby zamieszkałe w mieście poniżej 20 tys. mieszkańców (5%).

Ponad połowa badanych miała wykształcenie średnie (56,7%) lub wyższe (42,5%). Zaledwie 0,8% respondentów miało wykształcenie podstawowe. W badaniu nie uczestniczyły osoby z wykształceniem zawodowym.

56,6% respondentów mieszkało w gospodarstwie domowym 3- lub 4-osobowym. 15,8% badanych prowadziło jednoosobowe gospodarstwo domowe, zaś 27,5% gospodarstwo dwuosobowe.

Do najczęściej spożywanym roślin strączkowych należały: fasola (75,8%), następnie groch (56,7%), bób (50,0%). Ponadto badani deklarowali spożycie ciecierzycy (37,5%) oraz soczewicy (31,7%). Najrzadziej spożywanym gatunkiem była soja (19,2%) – Rysunek 1.



Rysunek 1. Rośliny strączkowe najczęściej spożywane przez respondentów.

Źródło: badania własne

Figure 1. Legumes most commonly consumed by respondents.

Source: own research

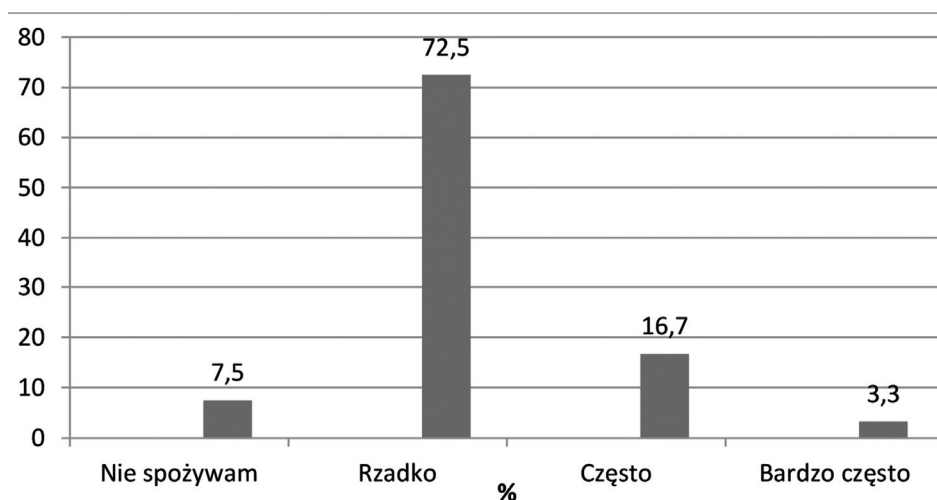
W badaniach Śmigłak-Krajewskiej i Wojciechowskiej-Solis [14] oraz Duarte i wsp. [15] badani najczęściej wymieniali również groch i fasolę. Soja i soczewica w badaniach autorek [14] były najbardziej popularne wśród konsumentów stosujących dietę ograniczającą produkty pochodzenia zwierzęcego oraz diety specjalne stosowane w jednostkach chorobowych. Bób był najmniej popularną rośliną wśród większości konsumentów, z wyjątkiem osób stosujących określone schematy żywieniowe. Jak dowodzą badania Śmigłak-Krajewskiej i wsp. [16] dla mieszkańców wsi, w rankingu produktów strączkowych na pierwszych czterech miejscach znalazły się groch, fasola, soczewica i soja; dla mieszkańców miast do 30 tys. mieszkańców były to odpowiednio: fasola, soja, ciecierzycza i bób; dla mieszkańców miast powyżej 30 tys. mieszkańców ranking pierwszych czterech miejsc był zupełnie odwrotny: soczewica, groch, soja i fasola. Należy zaznaczyć, że wśród mieszkańców wsi i miast powyżej 30 tys. zestaw roślin strączkowych był taki sam. Różnica dotyczyła pozycji w rankingu. Przyczyną tego może być to, że wszystkie wymienione rośliny

Preferencje kulinarne wykorzystania roślin strączkowych...

strączkowe są uprawiane w Polsce i są łatwo dostępne dla mieszkańców wsi, a także mieszkańców miast powyżej 30 tys. mieszkańców, gdzie większość sklepów w ofercie posiada konserwowe, suszone lub mrożone produkty strączkowe. Malczyk i Kosmaty [17] w swoich badaniach przeprowadzonych wśród młodych konsumentów z małych miast i wsi, dowodzą, że największą popularnością cieszyła się fasola, groch, a także soja.

Analizując wyniki badań Śmiglak-Krajewskiej i Wojciechowskiej-Solis [14], najczęściej wybierane produkty to produkty sojowe (np. mleko sojowe, ziarna, twaróg tofu, półprodukty, np. kotlety sojowe), następnie produkty zawierające groch (różne mrożonki i warzywa konserwowe) oraz fasolę (dania gotowe w słoikach, np. fasolka po bretońsku, produkty mrożone i suche). Najrzadziej wybieranym produktem była ciecierzycyca, tj. 10% (hummus) oraz bób, ze względu na sezonowość tej rośliny w kuchni polskiej. Zgodnie z literaturą, fasola jest najczęściej spożywanym gatunkiem na świecie, stanowiącym 75% wszystkich suszonych nasion roślin strączkowych [18, 19, 20].

Większość badanych (72,5%) deklaruwała, że rzadko spożywa rośliny strączkowe. Co piąty badany jada te rośliny często lub bardzo często (Rysunek 2).



Rysunek 2. Ilość osób deklarujących spożywanie roślin strączkowych.

Źródło: badania własne

Figure 2. The number of people declaring the consumption of legumes.

Source: own research

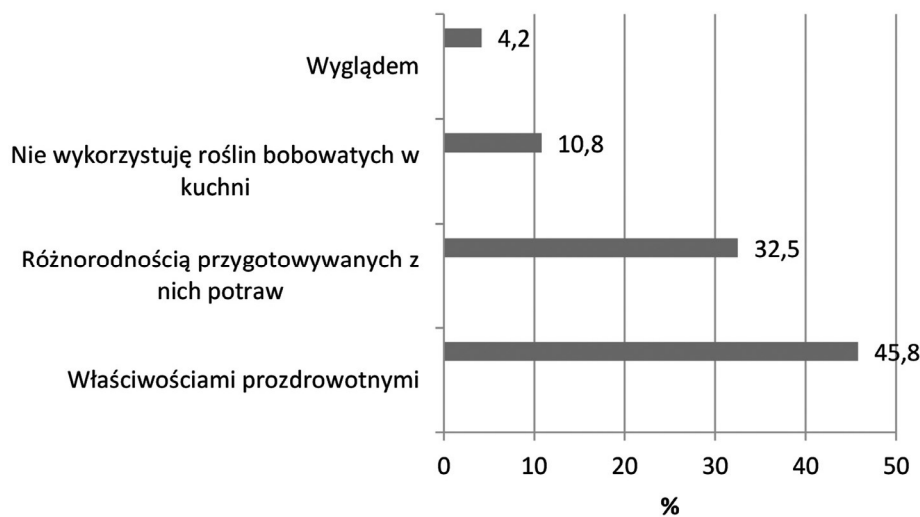
Znacznie wyższe spożycie tej grupy roślin stwierdzono w badaniach przeprowadzonych we Włoszech, gdzie 42,4% ankietowanych, w tym 38,5% studentów, spożywało rośliny strączkowe przynajmniej raz w tygodniu [21]. W badaniach wśród

polskich studentów, większość respondentów deklarowała, że spożywa nasiona roślin strączkowych rzadziej niż raz w miesiącu (44,8%) lub kilka razy w miesiącu (43,8%). Jedynie 10,5% studentów spożywało strączkowe kilka razy w tygodniu [6].

Zgodnie z Raportem World Wide Fund for Nature (WWF) [22] dotyczącym zaleceń żywieniowych czterech grup populacyjnych (dorośli, osoby starsze, dzieci, weganie) ilość spożywanych roślin strączkowych, nasion i orzechów powinna zwiększyć się z 11 do 28 g/osobę/dzień do roku 2030, co daje wzrost o 154%. Ma to na celu realizację modelu zrównoważonej konsumpcji. Badania Śmiglak-Krajewskiej i Wojciechowskiej-Solis [16] dowodzą, że średnie spożycie nasion roślin strączkowych w populacji polskiej jest stosunkowo niskie. Średnie spożycie nasion roślin strączkowych wynosiło od 1-2 razy w tygodniu do 3-4 razy w tygodniu. Z kolei w Portugalii najczęściej wykorzystywanymi nasionami roślin strączkowych były fasola i groch, spożywane co najmniej raz w tygodniu [15].

W pytaniu o wykorzystanie roślin bobowatych grubonasiennych (strączkowych) w kuchni dominowała odpowiedź twierdząca – 75% ankietowanych.

Wykorzystując rośliny strączkowe w kuchni, badani kierowali się ich smakiem (70,0%), właściwościami prozdrowotnymi (45,8%) oraz możliwością przygotowywania różnorodnych potraw (32,5%). Dla 4,2% badanych ważny był wygląd tej grupy roślin. Co dziesiąty badany odpowiedział, że nie wykorzystuje ich w kuchni (Rysunek 3).



Rysunek 3. Cechy roślin strączkowych, którymi kierują się respondenci przy ich wykorzystaniu w kuchni.

Źródło: badania własne

Figure 3. Features of legumes that respondents are guided by when using them in use in the kitchen.
Source: own research

Preferencje kulinarne wykorzystania roślin strączkowych...

Badania Szczybyło i wsp. [6] przeprowadzone wśród studentów wykazały, że 82% z nich spożywało nasiona roślin strączkowych ze względu na ich smak, zawarte w nich białko (31%), niską cenę (24%), łatwą dostępność (15%) i przyzwyczajenie (15%). Z kolei w badaniach Śmiglak-Krajewskiej i wsp. [16] najważniejszymi motywami zakupu i spożywania strączkowych były: smak, cena oraz fakt, że produkty te mogą stanowić alternatywę dla produktów mięsnych i zawierają dużo białka i błonnika. W badaniach wykonanych w Kanadzie, 36% respondentów wskazało na smak, a ponad połowa badanych (57%) zwracała uwagę na korzyści zdrowotne, w tym zawartość białka i błonnika, związane ze spożywaniem tych roślin [23].

Biorąc pod uwagę aspekty prozdrowotne, ze względu na które badani wykorzystują rośliny strączkowe w kuchni, spośród 14 możliwych odpowiedzi respondenci najczęściej wskazywali na: wysoką zawartość białka (42,5%) i wysoką wartość odżywczą (41,7%). Najmniej badanych wskazało na zawartość węglowodanów, wpływ na zdrowie układu sercowo-naczyniowego oraz wspomaganie odchudzania (Tabela 1).

Tabela 1. Aspekty, dla których respondenci wykorzystują rośliny strączkowe w kuchni.

Table 1. Aspects for which respondents use legumes in cooking.

Wyszczególnienie	[%]
Mają wysoką zawartość białka	42,5
Mają wysoką wartość odżywczą	41,7
Urozmaicają dietę	38,3
Można z nich przygotować proste, sycące potrawy	35,0
Stanowią zamiennik dla mięsa	29,2
Dostarczają błonnika, który usprawnia trawienie	20,8
Zawierają sporą zawartość składników mineralnych, np. wapń, magnez, żelazo	18,3
Mają wysoką wartość energetyczną	13,3
Mają wysoki indeks sytości	13,3
Są bogate w witaminy z grupy B	12,5
Są bogate w wielonienasycone kwasy tłuszczowe	6,7
Mają wysoką zawartość węglowodanów	5,0
Nasiona roślin bobowatych korzystnie wpływają na zdrowie układu sercowo-naczyniowego	5,0
Wspomagają odchudzanie	3,3

Źródło: badania własne

Najczęściej przygotowywaną przez badanych potrawą z nasion roślin bobowatych grubonasiennych jest fasola po bretońsku (48,3%). Co piąty badany gotuje zupę fasolową lub ugotowane nasiona dodaje do sałatek. Popularne wśród respondentów były także zupa grochowa, zupa krem z zielonego groszku, z soczewicy oraz kotlety z soi. Pojedyncze osoby deklarowały przygotowywanie pierogów z bobem, soczewicą oraz przygotowywanie innych potraw. Respondenci mieli możliwość wskazania kilku odpowiedzi spośród 22 możliwych (Tabela 2).

Tabela 2. Potrawy z roślin strączkowych przygotowywane przez respondentów.

Table 2. Legume dishes prepared by respondents.

Wyszczególnienie	[%]
Fasola po bretońsku	48,3
Zupa fasolowa	21,7
Gotowane dodają do sałatek	21,7
Zupa grochowa	15,8
Kotlety z soi	15,0
Zupa krem z zielonego groszku	12,5
Pasta z czerwonej soczewicy	11,7
Zupa z soczewicy	11,7
Pierogi z soczewicą	4,2
Pierogi z bobem	3,3
Hummus, serki	3,2
Dodatek do dania obiadowego	1,6
Sałatki, kotlety z fasoli, ciasto z fasoli	1,6
Kotlety z ciecierzycy	1,6
Chilli, curry, różne gulasze, pasty na kanapki	0,8
Bób gotowany	0,8
Zupa z ciecierzycy	0,8
Raczej są to potrawy w restauracji, kupowany hummus	0,8
Zupa meksykańska	0,8
Hummus, pasta z fasoli, dahl z soczewicy	0,8
Buraczki z fasolą w sosie pomidorowym z papryką	0,8
Curry z ciecierzycą	0,8

Źródło: badania własne

Ponad połowa ankietowanych uważała, że rośliny strączkowe są coraz częściej wykorzystywane w kuchni. Prawie 1/3 badanych nie miała zdania na ten temat. Według Śmiglak-Krajewskiej i Wojciechowskiej-Solis [14] w ostatnich latach obserwuje się wyraźnie większe zainteresowanie spożyciem nasion roślin strączkowych

Preferencje kulinarne wykorzystania roślin strączkowych...

oraz dietami roślinnymi, co jest niewątpliwie wynikiem z jednej strony rosnącej świadomości żywieniowej konsumentów, a z drugiej szerokiego dostępu do wiedzy na temat prawidłowego odżywiania (internet, książki, programy telewizyjne). Rosnące zainteresowanie roślinami strączkowymi wynika z propagowania kuchni: arabskiej, indyjskiej, pakistańskiej, tureckiej, w której tego typu rośliny są szeroko stosowane.

W badaniach Szczebyło i wsp. [6] aż 72% badanych wskazało, że zdobycie umiejętności przygotowania potraw z nasion roślin strączkowych może przyczynić się do zwiększenia przez nich spożycia tej grupy produktów. Ponadto badani wskazali, że czynnikiem, który może przyczynić się do zwiększenia spożycia roślin strączkowych może być zdobycie większej wiedzy na temat ich wartości odżywczej. 12% badanych wskazało, że czynnikiem motywującym do większego spożycia nasion strączkowych jest przekonanie, że taką konsumpcją wspiera się środowisko naturalne. Badani w Portugalii wskazywali, że aby zwiększyć wykorzystanie roślin strączkowych w kuchni, należy rozpowszechniać informacje o ich zaletach, edukować społeczeństwo, przygotować książkę z nowymi przepisami kulinarnymi [15].

Śród 12 wymienionych w badaniu właściwości prozdrowotnych roślin strączkowych, respondenci najczęściej wybierali odpowiedzi: regulują pracę jelit (47,5%), mają niski indeks glikemiczny (32,5%), zapobiegają miażdżycy i chorobom serca (29,2%), obniżają poziom złego cholesterolu (25,8%). Najmniej badanych wskazywało na zapobieganie stanom lęgowym i depresji (4,2%) (Tabela 3).

Tabela 3. Właściwości prozdrowotne roślin strączkowych wskazywane przez respondentów.

Table 3. Health-promoting properties of legumes indicated by respondents.

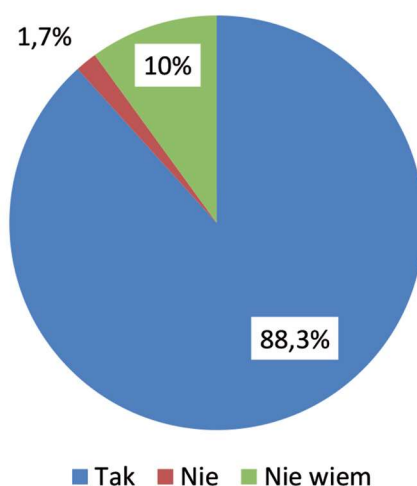
Wyszczególnienie	[%]
Regulują pracę jelit	47,5
Mają niski indeks glikemiczny	32,5
Zapobiegają miażdżycy i chorobom serca	29,2
Obniżają poziom złego cholesterolu LDL	25,8
Mają działanie antyoksydacyjne	25,0
Mają działanie przeciwcukrzycowe	16,7
Poprawiają koncentrację i pamięć	16,7
Odkwaszają organizm	15,0
Poprawiają koncentrację i pracę mózgu	15,0
Obniżają wartość ciśnienia we krwi	11,7
Łagodzą skutki stresu	7,5
Pomagają zapobiegać stanom lęgowym i depresji	4,2

Źródło: badania własne

* Respondenci mieli możliwość udzielenia kilku odpowiedzi.

W badaniu przeprowadzonym przez Figueira i wsp. [24] wskazano na pozytywne postawy konsumentów wobec produktów z roślin strączkowych. Zdaniem australijskich konsumentów produkty strączkowe mają korzystny wpływ na zdrowie, zmniejszając ryzyko wystąpienia chorób serca [25]. Również badania Malczyk i Kosmatego [17] przeprowadzone wśród młodych konsumentów z małych miast i wsi dowodzą, że są oni świadomi korzyści zdrowotnych, jakie oferują posiłki przygotowane z roślin strączkowych.

Prawie 90% badanych stwierdziło, że rośliny bobowate to dobre rozwiązanie dla wegetarian (Rysunek 4).



Rysunek 4. Czy rośliny bobowate to dobre rozwiązanie dla wegetarian.

Źródło: badania własne

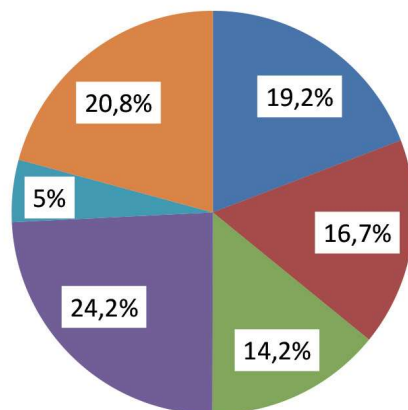
Figure 4. Are bean crops a good option for vegetarians.

Source: own research

Większość respondentów (96,7%) uważała, że rośliny strączkowe są bogatym źródłem białka roślinnego, a jedynie 3,3% było przeciwnego zdania. Również w badaniach Śmiglak-Krajewskiej i wsp. [16] badani wskazywali na ten aspekt zdrowotny roślin strączkowych.

Ponad połowa respondentów (56,7%) nie spożywa roślin bobowatych ze względu na niską zawartość tłuszczu, zaś 43,3% ankietowanych ze względu na tę cechę spożywa te rośliny. Według respondentów, spośród roślin strączkowych, najwięcej składników odżywczych ma ciecierzycza (24,2%), soczewica (20,8%), fasola (19,2%). Za najmniej odżywczy respondenci uznali groch (5%) – Rysunek 5.

Preferencje kulinarne wykorzystania roślin strączkowych...



■ Fasola ■ Soja ■ Bób ■ Ciecierzycza ■ Groch ■ Soczewica

Rysunek 5. Gatunki roślin bobowatych, które według badanych mają najwięcej składników odżywczych.

Źródło: badania własne

Figure 5. Species of bean plants that respondents think have the most nutrients.

Source: own research.

W pytaniu odnoszącym się do powodów niskiego spożycia roślin strączkowych – 64,5% badanych wskazało na właściwości wzdymające powodujące dyskomfort po spożyciu, 42,5% na brak umiejętności ich przygotowania, zaś 38,3% na prącochłonność związana z przygotowaniem. 35% badanych wskazało na ciężkostrawność tej grupy roślin. Niewielki odsetek respondentów wskazał na powodowanie alergii oraz obecność substancji szkodliwych (7,5%) – Tabela 4.

Tabela 4. Powody niskiego spożycia roślin strączkowych.

Table 4. Reasons for low consumption of legumes.

Wyszczególnienie	[%]
Właściwości wzdymające powodujące dyskomfort po spożyciu	64,2
Brak umiejętności ich przygotowania	42,5
Prącochłonność związana z przygotowaniem	38,3
Są ciężkostrawne	35,0
Rzadko kupują, bo są zbyt drogie	12,5
Nie lubię tych warzyw	10,8
Zawierają substancje szkodliwe, np. kwas fitynowy, lektyny, saponiny	7,5
Powodują alergie pokarmowe	7,5

Źródło: badania własne

* Respondenci mieli możliwość udzielenia kilku odpowiedzi

Szczebyło i wsp [6] uzyskały wyniki, które dowodzą, że badani nie spożywali nasion roślin strączkowych ze względu na smak (61%), brak umiejętności przygotowania dań z użyciem roślin strączkowych (35%) oraz pojawianie się wzdęć po ich spożyciu (18%). W badaniach przeprowadzonych w Kanadzie ponad połowa badanych, którzy nie jedli nasion roślin strączkowych, wskazało na smak jako barierę, a tylko 7% badanych wymieniło brak umiejętności ich przygotowania [23]. Śmiglak-Krajewska i Wojciechowska-Solis [14] uzyskały wyniki potwierdzające, że brak wiedzy i umiejętności przygotowania smacznych posiłków z nasion roślin strączkowych jest jedną z najważniejszych barier uniemożliwiających konsumentom częstsze spożywanie nasion roślin strączkowych. Ponadto respondenci wskazywali na smak tej grupy warzyw i strukturę produktu oraz brak nawyków żywieniowych. Portugalczycy jako bariery w spożyciu roślin strączkowych wskazywali brak uznania ich wartości odżywczej, długi czas gotowania i efekt wzdymający [15].

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań można sformułować następujące wnioski:

1. Zdecydowana większość badanych rzadko spożywa rośliny strączkowe.
2. Istnieje świadomość wysokiej wartości prozdrowotnej roślin strączkowych, a głównym motywem do ich spożywania jest akceptacja sensoryczna (smak) oraz możliwość przygotowywania różnorodnych dań.
3. Najczęściej przygotowywaną potrawą z nasion roślin strączkowych była fasola po bretońsku, zupa fasolowa lub stosowanie ugotowanych nasion jako dodatek do sałatek warzywnych.
4. Spośród właściwości prozdrowotnych roślin strączkowych, respondenci najczęściej wskazywali na regulację pracy jelit, niski indeks glikemiczny, profilaktykę chorób serca i miażdżycy.
5. Czynnikiemami mogącymi zwiększyć konsumpcję strączkowych jest pozyskanie umiejętności przygotowania potraw oraz zdobycie większej wiedzy na temat wartości prozdrowotnych tej grupy roślin.
6. Aby zwiększyć spożycie roślin strączkowych, należy prowadzić edukację społeczeństwa w każdej grupie wiekowej, wykorzystując do tego różne źródła informacji, np. programy kulinarne, zdrowotne i informacyjne. Ponadto należy wprowadzać potrawy z roślin strączkowych do jadłospisów szkolnych stołówek i innych obiektów gastronomicznych.
7. Biorąc pod uwagę niską cenę tego surowca i brak barier ekonomicznych, spożycie nasion roślin strączkowych może być większe, co może przyczynić się do zmniejszenia spożycia mięsa, przy jednoczesnym zachowaniu prawidłowej wartości odżywczej diety.

Literatura

- [1] Górnicka M., Pierzynowska J., Wiśniewska M., Frąckiewicz J., Analiza spożycia suchych nasion roślin strączkowych w latach 1999-2008, *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 2011, 44(4), s. 1034-1038.
- [2] Cieślak E., Prozdrowotne właściwości warzyw, *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, 2009, 539(1), s. 87-97.
- [3] Saha S., Singh G., Mahajan V., Gupta H.S., Variability of nutritional and cooking quality in bean (*Phaseolus vulgaris* L.) as a function of genotype, *Plant Food Human Nutrition*, 2009, 64(2), s. 174-180.
- [4] Venter C.S., Vorster H.H., Ochse R., Swart R., Eat dry beans, split peas, lentils and soya regularly: a food-based dietary guideline, *South African Journal of Clinical Nutrition*, 2013, 26(3) Supplement, s. 36-45.
- [5] Wawryka J., Zdrojewicz Z., Fasola – ważny składnik zdrowej diety. Analiza wartości odżywczych, *Pediatrics i Medycyna Rodzinna*, 2016, 12(4), s. 394-403.
- [6] Szczybyło A., Rejman K., Halicka E., Laskowski W., Towards More Sustainable Diets – Attitudes, Opportunities and Barriers to Fostering Pulse Consumption in Polish Cities, *Nutrients*, 2016, 12(6): 1589.
- [7] Hedenus F., Wirsenius S., Johansson D.J.A., The importance of reduced meat and dairy consumption for meeting stringent climate change targets, *Climatic Change*, 2014, 124, s. 79-91.
- [8] McDermott J., Wyatt A.J., The Role of Pulses in Sustainable and Healthy Food Systems, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2017, 1392, s. 30-42.
- [9] Pocijowska M., Natywa M., Selwet M., Praktyczne aspekty biologicznego wiązania azotu atmosferycznego, *Więś Jutra*, 2013, 1(174), s. 55-56.
- [10] Śmiglak-Krajewska M., Cultivation of legume crops in the context of sustainable agriculture, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 2018, 20(6), s. 255-261.
- [11] Bahl P.N., Climate Change and Pulses: Approaches to Combat Its Impact, *Agricultural Research*, 2015, 4(2), s. 103-108.
- [12] Kim S.J., Souza R.J., Choo V.L., Ha V., Cozma A.I., Chiavaroli L., Mirrahimi A., Blanco-Mejia S., Di Buono M., Bernstein A.M., Leiter L.A., Kris-Etherton P.M., Vuksan V., Beyene J., Kendall C.W.C., Jenkins D.J., Sievenpiper J.L., Effects of dietary pulse consumption on body weight: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2016, 103(5), s. 1213-1223.
- [13] Becerra-Tomas N., Diaz-Lopez A., Rosique-Estaban N., Ros E., Buil-Cosiales P., Corella D., Estruch R., Fito M., Serra-Majem L., Aros F., Lamuela-Raventos R.S., Fiol M., Santos Lozano J.M., Diez-Espino J., Portoles O., Salas-Salvado J., Legume consumption is inversely associated with type 2 diabetes incidence in adults: A prospective assessment from the PREDIMED study, *Clinical Nutrition*, 2018, 37(3), s. 906-913.
- [14] Śmiglak-Krajewska M., Wojciechowska-Solis J., Consumption Preferences of Pulses in the Diet of Polish People: Motives and Barriers to Replace Animal Protein with Vegetable Protein, *Nutrients*, 2021, s. 13(2), s. 454.
- [15] Duarte M., Vasconcelos M., Pinto E., Pulse Consumption among Portuguese Adults: Potential Drivers and Barriers towards a Sustainable Diet, *Nutrients*, 2020, 12(11), s. 3336.

- [16] Śmiglak-Krajewska M., Wojciechowska-Solis J., Viti D., Consumers' Purchasing Intentions on the Legume Market as Evidence of Sustainable Behaviour, *Agriculture*, 2020, 10(10), s. 424-464.
- [17] Malczyk E., Kosmaty I., Preferencje i częstotliwość spożycia potraw z suchych nasion roślin strączkowych wśród wybranej grupy młodzieży, *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 2013, 4(46), s. 455-461.
- [18] Petry N., Boy E., Wirth J., Hurrell R., The potential of the common bean (*Phaseolus vulgaris*) as a vehicle for iron biofortification, *Nutrients*, 2015, 7(2), s. 11173-11441.
- [19] Zander P., Amjath-Babu T., Preissel S., Reckling M., Bues A., Schläfke N., Kuhlman T., Bachinger, J., Uthes S., Stoddard F., Grain legume decline and potential recovery in european agriculture: a review, *Agronomy for Sustainable Development*, 2016, 36, 22.
- [20] Leitão, S., Dinis, M., Veloso, M., Šatovi'c Z., Vaz Patto M., Establishing the bases for introducing the unexplored Portuguese common bean germplasm into the breeding world, *Frontiers in Plant Science*, 2017, 8, s. 8-15.
- [21] Fiore M., Castiglione D., Ferrante M., Legumes consumption among young and adult residents in Sicily (South Italy): evidence and predictive factors, *Journal of Nutritional Health & Food Science*, 2017, 5(1), s. 1-4.
- [22] WWF-UK, Eating for 2 degrees new and updated Livewell Plates. Summary Report, 2017, https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2017-09/WWF_Livewell_Plates_Summary_Report_Sept2017_Web.pdf, (dostęp: 5.07.2022).
- [23] PULSES, <https://pulses.org> (dostęp: 20.11.2021).
- [24] Figueira N., Curtain F., Beck E., Grafenauer S., Consumer Understanding and Culinary Use of Legumes in Australia, *Nutrients*, 2019, 11(7), 1575.
- [25] Crosland P., Ananthapavan J., Davison J., Lambert M., Carter R., The health burden of preventable disease in Australia: A systematic review, *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 2019, 43(2), s. 163-170.

Do cytowania:

Bienia B., Bogacz A., Dykiel M., Krochmal-Marczak B., Preferencje kulinarne wykorzystania roślin strączkowych w aspekcie ich właściwości prozdrowotnych, *Herbalism*, 2022, 1(8), s. 105-118.