

AGNIESZKA POŁOM, NINA BARYŁKO-PIKIELNA

ANALIZA CZYNNIKÓW DECYDUJĄCYCH O PREFERENCJACH POLSKICH KONSUMENTÓW MIĘSA WIEPRZOWEGO

Streszczenie

Przedstawiono analizę czynników decydujących o preferencjach polskich konsumentów wieprzowiny, wykorzystującą nową metodę wzorcowego albumu zdjęć „pork chops” (kotletów schabowych). Wyniki uzyskano z badania preferencji 480 konsumentów, którzy dokonywali wyboru mięsa na podstawie jego wyglądu oraz wypełniali standardowy kwestionariusz ankietowy. W oparciu o modyfikowane cyfrowo obrazy fotograficzne wieprzowiny stwierdzono, że głównymi kryteriami jej wyboru była barwa mięsa i otłuszczenie zewnętrzne: zdecydowana większość konsumentów preferowała jasną barwę mięsa i brak otłuszczenia zewnętrznego. Zidentyfikowano również mniej liczną, ale wyraźnie odrębną grupę konsumentów preferujących mięso ciemne i chude. Wyniki wyboru skonfrontowano ze standardowym kwestionariuszem ankietowym, na podstawie którego określono dane socjodemograficzne i zwyczaje żywieniowe oraz deklarowane preferencje każdego z wymienionych segmentów badanej populacji konsumentów.

Słowa kluczowe: album zdjęć „pork chops”, mięso wieprzowe, konsumenci, preferencje, kryteria wyboru.

Wprowadzenie

Poznanie kryteriów, jakimi kieruje się konsument przy wyborze produktów żywnościowych ułatwia podejmowanie decyzji producentom i handlowcom, którzy chcą im sprostać. W warunkach konkurencji i nadwyżki podaży, znajomość czynników decydujących o wyborze mięsa podczas jego zakupu ma więc istotne znaczenie.

Wydatki na mięso w przeciętnym polskim gospodarstwie domowym zajmują czołowe miejsce i stanowią około 30% całości wydatków na żywność [1]. Dominującym rodzajem mięsa jest wieprzowina, która stanowi aktualnie około 60% ogólnego spożycia mięsa w Polsce [5], a preferowanym elementem kulinarnym jest schab [9].

W ostatnich latach obserwuje się zmiany w wielkości i strukturze konsumpcji produktów mięsnych – zmniejsza się spożycie mięsa wołowego, a wzrasta konsumpcja drobiu [4]. Nie bez wpływu na zachowania konsumentów na rynku mięsa pozostają też doniesienia o epidemiach chorób odzwierzęcych. Indywidualni konsumenci są coraz bardziej zainteresowani bezpieczeństwem żywności (zwłaszcza po skandalu dioksynowym w przemyśle drobiarskim, pryszczycą oraz BSE), jak również ochroną środowiska oraz problemami etycznymi w produkcji mięsa [3, 10].

Proces wyboru mięsa przez konsumentów zależy zarówno od ocenianych wzrokowo cech mięsa (np. barwy, stopnia przetłuszczenia), jak i kontekstu, jaki tworzą miejsce i warunki zakupu (np. czystość, estetyka i oświetlenie ekspozycji) [9].

Istotnym ograniczeniem w badaniach czynników decydujących o wyborze mięsa jest stosunkowo krótki czas, w którym świeże mięso, nawet paczkowane, zachowuje ściśle jednakową jakość pod względem wszystkich badanych cech wyglądu. Ponadto fakt zmienności poszczególnych porcji mięsa powoduje, że różni konsumenci oceniają w istocie porcje o różnej jakości [6, 7]. Jest więc oczywiste, że badania porównawcze kryteriów wyboru mięsa na próbkach naturalnych przez konsumentów w różnych krajach nie są możliwe.

Materiał i metody badań

Metoda wzorcowego albumu „pork chops”

Zastępując w badaniach preferencji konsumenta przy wyborze mięsa naturalne próbki mięsa ich obrazami fotograficznymi można pokonać wymienione wyżej trudności. Fotografia cyfrowa pozwala również w ściśle określony sposób przekształcać obraz, stopniując wybrane cechy wyglądu mięsa. Stwarza to możliwość prowadzenia badań wśród dużej populacji konsumentów, w ciągu dłuższego czasu, a także w skali międzynarodowej, gdzie można dokonywać porównań konsumentów ze względu na ich preferencje odnośnie wyglądu mięsa.

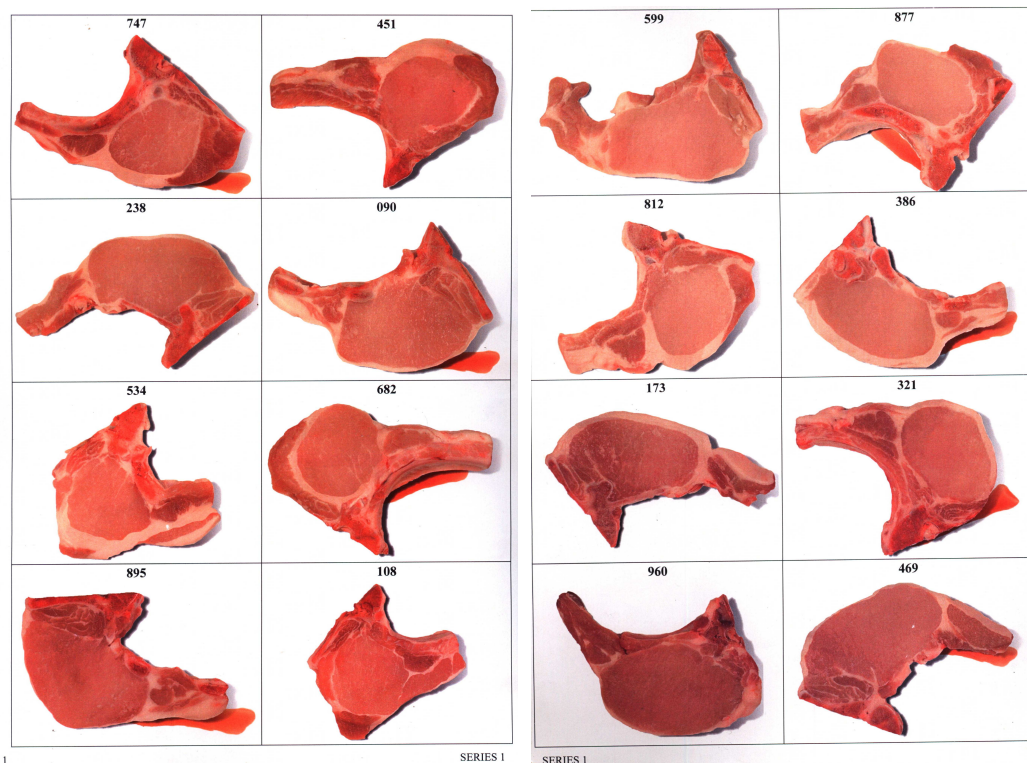
Podstawowe narzędzie badawcze, czyli album wzorców mięsa wieprzowego został zaprojektowany przez dr E. Dransfielda i współpracowników w Instytucie Badań nad Mięsem INRA Theix we Francji (Pracownia Oceny Jakości Sensorycznej i Preferencji Mięsa tego Instytutu). Składa się on z 16 oryginalnych fotografii różnych „pork chops”^{*} (kotletów wieprzowych) zmodyfikowanych w kontrolowany sposób tak, że każda z czterech badanych cech (barwa, okrywa tłuszczowa, marmurkowość, wyciek) występowała na dwóch różnych poziomach (fot. 1). W ten sposób uzyskano 256 różnych fotografii w każdej z 6 serii, wyczerpujących wszystkie możliwe kombinacje wymienionych czterech cech 16 oryginalnych fotografii „pork chops” (2x2x2x2x16). Zdjęcia kotletów rozmieszczone były na podwójnych stronach albumu w sposób przypadkowy [1].

Instytut Badań nad Mięsem INRA Theix we Francji oraz Uniwersytet Rolniczy w Wageningen (Holandia) zainicjowały projekt międzynarodowych porównawczych badań mających na celu analizę preferencji konsumenckich wyglądu mięsa wieprzowego w różnych krajach, według ujednoliconej metodyki (ocena kotletów wieprzowych – „pork chops” według wzorcowego albumu + jednolita treść ankiety).

W celu uzyskania wyników pochodzących z różnych krajów, o możliwie szerokim zróżnicowaniu kultur i zwyczajów żywieniowych, do współpracy zaproszono 24 zespoły badawcze z 21 krajów, z pięciu kontynentów – Europy, Ameryki, Azji, Afryki oraz Australii; wśród nich także zespół polski. Wszystkie zespoły posługiwały się takim samym albumem fotografii kotletów uzupełnionym o identyczną ankietę.

Stosując standardowy album wzorców, głównym celem niniejszych badań było określenie kształtowania się preferencji konsumentów polskich w zakresie cech wizualnych kulinarnego mięsa wieprzowego pakowanego na tackach (kotletów

^{*} nazywanych dalej „kotletami”



Fot. 1. Przykład strony albumowej ze wzorcami kotletów schabowych – „pork chops” [1].
 Phot. 1. Example of one album's page showing standard pork chops [1].

schabowych), determinowane czterema cechami ich wyglądu – barwą, grubością okrywy tłuszczowej, marmurkowatością i wyciekami oraz wskazanie ewentualnej segmentacji konsumentów w wyborze tego mięsa w relacji z różnicami socjodemograficznymi oraz kulturowymi.

Badania pilotażowe

Badania właściwe poprzedzono badaniami pilotażowymi na losowej próbie 50 osób zamieszkałych w Warszawie i okolicach (październik 2002 r.). W ten sposób sprawdzono jasność i jednoznaczność polskiej wersji kwestionariusza ankietowego i zaadaptowano go do dalszych badań. Zapoznano również ankietowanych z praktycznym sposobem prezentacji wzorcowych zdjęć ankietowanym osobom.

Badania właściwe

Badania właściwe przeprowadzono na próbie 480 respondentów zamieszkałych w Warszawie i okolicach, na przełomie listopada oraz grudnia 2002 r. Dobór próby miał charakter przypadkowy. Jedynym ograniczeniem była dolna granica wieku (16 lat) i deklaracja spożywania mięsa. W tab. 1. przedstawiono charakterystykę socjodemograficzną badanej populacji na podstawie odpowiedzi z kwestionariuszy ankietowych.

Każdy respondent przed wypełnieniem kwestionariusza ankiety oglądał album przedstawiający zdjęcia kotletów wieprzowych. Spośród jednej przypadkowo wybranej przez ankietera serii wybierał kolejno 8 preferowanych zdjęć, tj. jedno

zdjęcie z dwóch sąsiednich stron albumu oraz zapisywał wybrane numery tych zdjęć na specjalnym arkuszu sprawozdawczym. Respondenci nie byli informowani ani o układzie albumu, ani o kryteriach różnicowania fotografii, oznaczonych liczbami kodowymi. Starano się, by wszystkie serie były wykorzystane w ocenie w porównywalnym stopniu.

Tabela 1

Charakterystyka socjodemograficzna badanej grupy konsumentów.
Socio-demographic profile of the consumer panel.

Dane demograficzne Demographic data	Konsumenty / Consumers	
	Liczba / Quantity	[%]
Wiek (w latach) / Age (years)		
16 – 24	131	27
25 – 34	107	22
35 – 44	85	18
45 – 54	92	19
≥ 55	65	14
Płeć / Sex: kobiety / female	314	65
mężczyźni / male	166	35
Stan cywilny / Marital status:		
wolny(a), rozwiedziony(a) / single, divorced	233	49
żonaty, zamężna, wspólnie z partnerem, partnerką / married / with partner (de facto married)	246	51
Liczba osób w gospodarstwie domowym / Number of persons in the household		
1	48	10
2	99	21
3	150	31
4	134	28
≥ 5	49	10
Członkowie gospodarstwa domowego / Members of the household:		
małżonek, partner / spouse, partner	251	52
dzieci / children	217	45
rodzice / parents	142	30
dziadkowie / grandparents	15	3
Inni / others	90	19
Całkowity miesięczny dochód gospodarstwa domowego łącznie (wszystkich osób) [zł] / Total monthly income of all members of the household [in PLN]		
< 1000	31	6
1001 – 1500	56	12
1501 – 2100	80	17
2101 – 3000	185	39
3001 – 6000	107	22
≥ 6001	21	4
Wiek (w latach) ukończenia edukacji / Age (years), at which the consumer completed his/her education		
≤ 16	9	2
17 – 18	28	6
19 – 22	121	25
≥ 23	196	41
Pochodzenie etniczne / Ethnic origin:		
polskie / Polish	479	99,8
inne niż polskie / other	1	0,2

Każdy ankietowany dokonywał oceny z innej prezentowanej serii (serie 1–6), a następnie wypełniał kwestionariusz ankietowy.

Kwestionariusz składał się z części zawierającej podstawowe pytania socjodemograficzne oraz ogólne (łącznie 27 pytań), w których pytano o zwyczaje związane z zakupem, przygotowaniem do spożycia i preferencjami mięsa. Wszystkie pytania miały charakter zamknięty, co ułatwiło analizę uzyskanych odpowiedzi.

Po zweryfikowaniu danych zawartych w kwestionariuszach ankietowych i na arkuszach sprawozdawczych z albumu poddano je obróbce statystycznej z zastosowaniem wieloczynnikowej analizy wariancji (ANOVA) przy użyciu modelu liniowego procedury SAS [8]. Przyjęto poziom istotności $p \leq 0,05$. Hierarchiczną analizę skupień konsumentów (na podstawie podobieństwa dokonanych przez nich wyborów) przeprowadzono z wykorzystaniem procedury SAS CLUSTER. Rozdzieloną analizę skupień wykonano przy użyciu procedury SAS FASTCLUS.*

Wyniki i ich omówienie

Preferowane cechy kotletów wybieranych na podstawie albumu wzorców

Na podstawie wyników badań preferencji 480 osób wykazano istotne zróżnicowanie preferencji respondentów w zakresie wszystkich 4 badanych cech kotletów.

Wyniki testu χ^2 dowodzą, że w zakresie każdej z 4 badanych cech konsumenci różnili się istotnie pod względem preferencji określonej opcji danej cechy.

Stwierdzono, że większość badanych konsumentów zdecydowanie preferowała mięso o jasnoróżowej barwie, bez lub z minimalną grubością okrywy tłuszczowej, bez widocznego przetłuszczenia śródmięśniowego (marmurkowatości) i bez zauważalnego wycieku. Brak otłuszczenia i jasna barwa mięsa były preferowane przez zdecydowanie większy odsetek konsumentów niż brak marmurkowatości i wycieku (rys. 1).

W wyborach preferencyjnych dokonywanych jednorazowo przez konsumentów może się zdarzyć, że część z nich w istocie nie wykazuje wyraźnych i świadomych preferencji, a ich wskazania na fotografii kotletów w albumie mogą mieć charakter losowy. Niektóre cechy mogą być ważniejsze w czasie procesu selekcji niż pozostałe, które mogą w ogóle nie wpływać na wybór (a być dziełem przypadku).

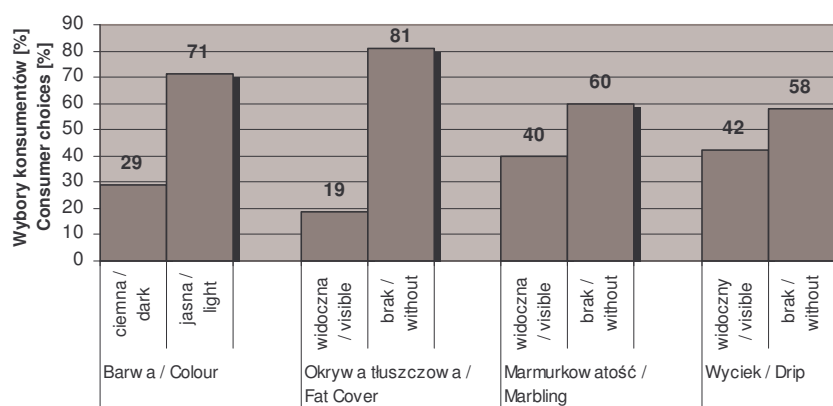
W przeprowadzonych badaniach każdy konsument dokonywał (nie wiedząc o tym) 8 wyborów, co pozwoliło oddzielić konsumentów, charakteryzujących się losowymi wskazaniami od tych, którzy wykazywali świadome i powtarzalne preferencje.

Określono (drogą komputerowej symulacji) prawdopodobieństwo losowego uzyskania tzw. głównego wyboru (main choice), tzn. prawdopodobieństwo ile razy wśród 8 kombinacji cech może wystąpić losowo ta sama kombinacja. Ustalono, że jeśli w 8 wyborach dokonanych przez konsumenta 6 lub więcej razy wskazuje on tę samą próbkę (kształt i położenie kotleta były celowo zmieniane, aby respondent nie rozpoznał, że fotografie kotletów powtarzają się) – oznacza to, że wybór nie jest przypadkowy. W odniesieniu do każdej analizowanej cechy oddzielono na tej podstawie wskazania przypadkowe od wskazań opartych na konsekwentnym, powtarzanym wyborze (rys. 2).

Po oddzieleniu przypadkowych wskazań (gdy konsument wybierał tę samą próbkę mniej niż 6 razy na 8) oznaczonych jako R (random – losowe), preferencje

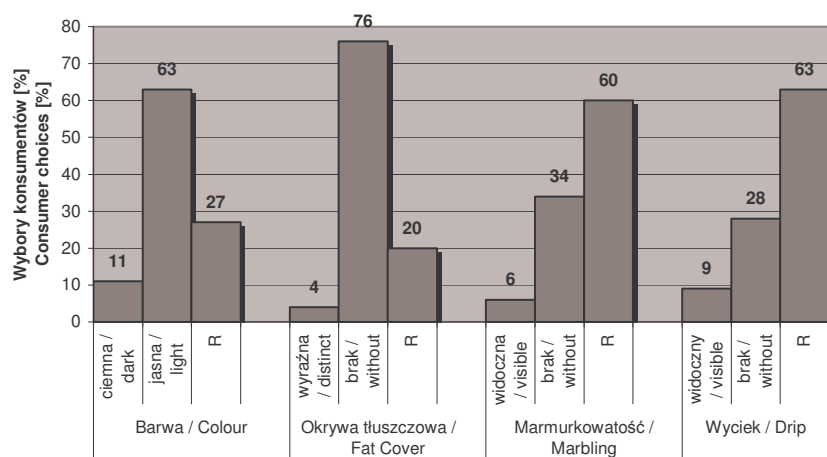
* Wszystkie obliczenia statystyczne wykonano w INRA Theix – jednolicie dla wszystkich uczestniczących w badaniach zespołów.

mięsa chudego (bez okrywy tłuszczowej) o jasnej barwie wystąpiły jeszcze wyraźniej. Natomiast w zakresie marmurkowości i wycieku okazało się, że około 60% wskazań miało charakter przypadkowy, co świadczy o znacznie mniejszej ważkości tych cech w wyborze preferowanego wyglądu mięsa. Potwierdziły to wyniki analizy korespondencji (correspondence analysis).



Rys. 1. Wybory konsumentów w zakresie 4 badanych cech kotletów. W odniesieniu do wszystkich 4 cech stwierdzono statystycznie istotne zróżnicowanie wyboru na podstawie testu χ^2 ($p < 0,0001$).

Fig. 1. Consumer choices within the range of four chop characteristics investigated. On the basis of a χ^2 test performed, there were stated statistically significant differences ($p < 0,0001$) in the among choices made by the consumers with regard to all the four characteristics.



Rys. 2. Wybory dokonane przez konsumentów w zakresie 4 badanych cech kotletów z wydzieleniem przypadkowej selekcji (R). Stosując test χ^2 ($p < 0,0001$) stwierdzono, że w przypadku każdej cechy wszystkie wybory były istotnie zróżnicowane.

Fig. 2. Consumer choices of the four chop characteristics investigated including a separately established random (R) selection category. As for all four chop characteristics, on the basis of a χ^2 test performed, there were stated significant differences among choices of each single characteristic ($p < 0,0001$).

Należy zauważyć, że kształt kotleta nie był czynnikiem badanym, ale czynnikiem dystrakcyjnym i środkiem do realistycznej prezentacji konsumentom badanych cech kotletów.

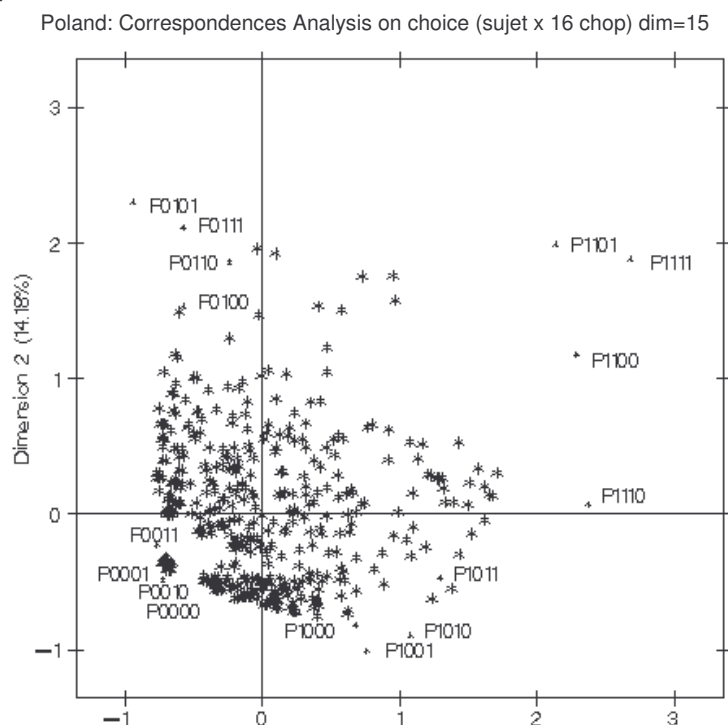
Analiza korespondencji – „mapa” rozkładu indywidualnych cech wyglądu kotletów dokonywanych przez konsumentów

Dla każdej z ankietowanych osób obliczono, ile razy została wybrana przez nią każda kombinacja badanych cech kotleta. Kombinacje te zakodowano w systemie zerojedynkowym jako: P0000, P0100 itd., co stworzyło „mapę” indywidualnych wyborów dokonywanych przez poszczególnych konsumentów (rys. 3).

W analizie korespondencji pierwszy wymiar – oś x – odpowiadał barwie (mięso o jasnoczerwonej barwie w ujemnej części osi: kody P0---, zaś ciemnoczerwone w dodatniej części osi: kody P1---). Pierwszemu wymiarowi przyporządkowany był największy udział zmienności – 15,2%. Zaobserwować można, iż znacznie większa „gęstość” wyborów konsumentów znajduje się w części grafu odpowiadającej jasnoczerwonej barwie mięsa. Barwa mięsa stanowi pierwszy wymiar, co oznacza, że była ona najbardziej istotną spośród wszystkich czterech badanych cech.

Drugi wymiar – oś y – odpowiadał okrywie tłuszczowej (widoczna okrywa w dodatniej części osi y: kody P-1--, brak okrywy (chude mięso) w ujemnej części osi: kody P-0--). Wymiar ten obejmował 14,2% zmienności. Zdecydowanie więcej indywidualnych wyborów konsumentów znajdowało się w części ujemnej osi y (co odpowiadało chudemu mięsu).

Trzeci wymiar nie miał relacji z żadną indywidualną cechą kotleta i był odpowiedzialny tylko za 7,8% całkowitej zmienności. Analiza była prowadzona aż do uzyskania pokrycia 100% zmienności (co odpowiadało 15 matematycznym wymiarom).

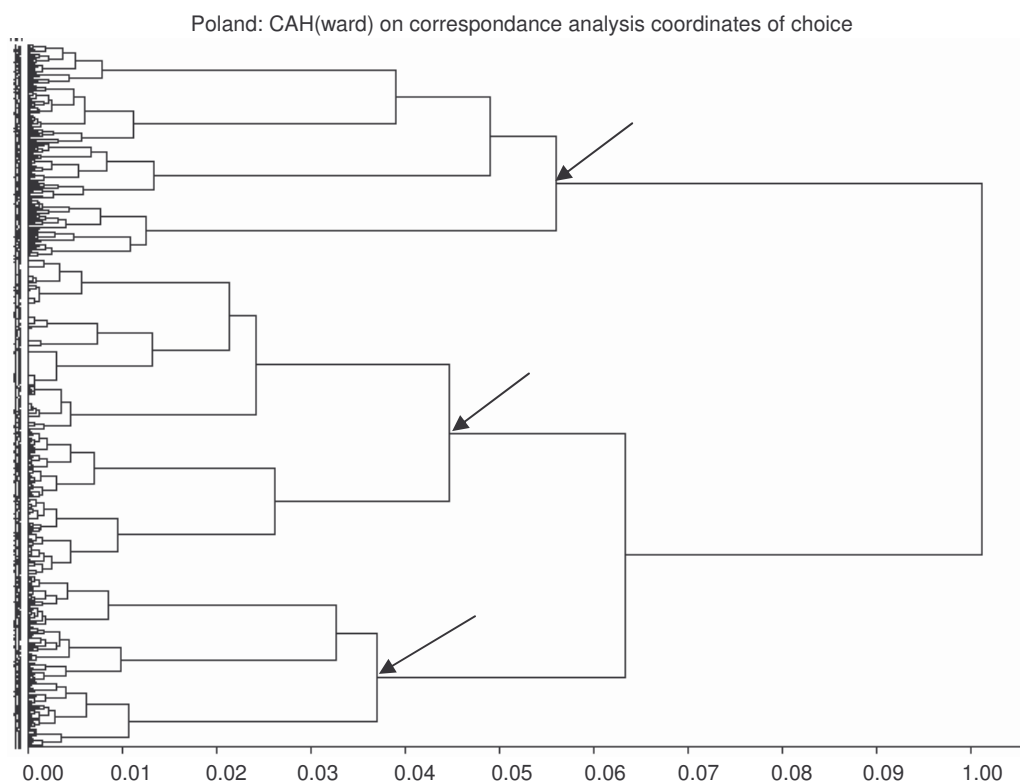


Rys. 3. Pierwsze dwa wymiary analizy korespondencji wyborów cech kotletów dokonywanych przez konsumentów (wymiar 1 – barwa mięsa, wymiar 2 – okrywa tłuszczowa).

Fig. 3. The first two dimensions of the correspondence analysis of choices made by the consumers with regard to four pork chop characteristics (dimension 1 – colour, dimension 2 – fat cover).

Segmentacja konsumentów ze względu na podobne kryteria wyboru

Oczywisty jest fakt, że konsumenci nie są jednorodną populacją o wyrównanych lub zbliżonych preferencjach. Występuje wśród nich często segmentacja na grupy o odmiennych preferencjach i bliskim ich podobieństwie wewnątrz grup. Aby więc wydzielić wśród wszystkich konsumentów osoby charakteryzujące się wyborem podobnych kombinacji cech kotletów, w oparciu o indywidualne wyniki wyboru preferowanego wyglądu mięsa, przeprowadzono najpierw hierarchiczną analizę skupień z wykorzystaniem procedury SAS CLUSTER [8]. Liczbę skupień określono biorąc pod uwagę „odległość” między skupieniami a profilem wyborów na grafie (rys. 4). Następnie wykonano rozdzielną analizę skupień przy użyciu procedury SAS FASTCLUS, klasyfikując konsumentów w 3 (różne pod względem ilościowym) skupienia (wskazane na grafie strzałkami).



Rys. 4. Hierarchiczna analiza skupień oparta na konsumenckich wyborach. Strzałkami zaznaczono 3 odrębne skupienia.

Fig. 4. A hierarchical analysis of clusters based on the consumer choices. The arrows indicate 3 separate clusters.

W tab. 2. przedstawiono procentowy udział indywidualnych wyborów charakterystycznych cech kotletów w każdym z trzech skupień konsumentów. Istotność różnic w porównaniu z całą populacją wyróżniono wytłuszczoną czcionką.

Na podstawie danych z tab. 2 scharakteryzowano ilościowo i jakościowo poszczególne skupienia:

- **skupienie 1** – 51 konsumentów (11%) nie miało zdecydowanych preferencji w stosunku do barwy mięsa (najwięcej losowych wyborów barwy kotletów), wykazywało większe preferencje w stosunku do mięsa tłustego (w porównaniu z innymi skupieniami), preferowało kotlety bez wycieku i widocznej marmurkowatości. Duży odsetek osób (blisko połowa) dokonywała przypadkowego wyboru.
- **skupienie 2** – 64 konsumentów (13%) wykazało zdecydowane preferencje w stosunku do mięsa ciemnoczerwonego o małym otłuszczeniu zewnętrznym.
- **skupienie 3** – najliczniejsze, objęło 365 konsumentów (76%) silnie preferujących jasnoczerwone i chude kotlety.

Należy zauważyć, że w przypadku pozostałych dwóch cech: marmurkowatości i wycieku, udział losowych wyborów w 2. i 3. skupieniu był zdecydowanie wyższy, co świadczy o ich relatywnie mniejszym znaczeniu w porównaniu z barwą i otłuszczeniem zewnętrznym.

Tabela 2

Procentowy udział dokonywanych wyborów cech kotletów w 3 skupieniach, z zaznaczeniem istotnych różnic w stosunku do całej populacji ($p < 0,001$).

Percent shares of choices among individual chop characteristics in each cluster; significant differences in relation to results of the entire panel are marked in bold ($p < 0,001$).

Skupieni a Clusters	Barwa Colour			Okrywa tłuszczowa Fat cover			Marmurkowatość Marbling			Wyciek Drip		
	ciemna dark	jasna light	R	wyraźna distinct	brak without	R	widoczn a visible	brak without	R	widoczn y visible	brak without	R
1	24	25	51	14	45	41	4	49	47	8	43	49
2	50	20	30	2	56	42	16	13	72	6	30	64
3	2	75	23	3	84	13	5	36	59	10	26	64
Cała populacja Entire panel	11	63	27	4	76	20	3	34	60	9	28	63

Zwyczaje żywieniowe konsumentów i ich preferencje dotyczące mięsa (na podstawie kwestionariusza ankietowego)

Spośród 480 respondentów, na pytanie o spożywanie posiłków poza domem, 30% odpowiedziało, że wszystkie posiłki jada w domu. Wśród 70% ankietowanych spożywających każdego tygodnia posiłki poza domem ($n = 337$) najczęściej wymieniano 1 oraz 2 posiłki (po 20%). Prawie tyle samo osób (19%) wskazało, iż spożywa każdego tygodnia poza domem 5 posiłków; 10% badanych spożywało poza domem 3 posiłki a 7% – 4 posiłki w ciągu tygodnia. Respondenci w mniejszym stopniu spożywali poza domem więcej niż 5 posiłków tygodniowo.

Na przygotowanie posiłku ankietowani poświęcali najczęściej od 30 min do 1 godz. (54%); 31% konsumentów przygotowywało posiłek więcej niż 1 godz., a 15% badanych przeznaczało na jego wykonanie mniej niż 30 min.

Rozpatrując wyposażenie kuchni w sprzęt gospodarstwa domowego stwierdzono, że wśród 480 ankietowanych osób prawie wszyscy mieli chłodziarkę (99,8%) oraz kuchenkę (98,9%), 93% osób miało w swoim gospodarstwie domowym piekarnik. Znaczący odsetek badanych posiadał zamrażarkę (81%). Co trzeci ankietowany dysponował kuchenką mikrofalową.

Prawie 40% respondentów stwierdziło, że w swoim gospodarstwie domowym główne posiłki (obiad, kolację) przygotowuje każdego dnia, zaś kilka razy w tygodniu – 32% respondentów. Co piąty konsument wskazał, że przygotowuje główne posiłki mniej niż raz w tygodniu, natomiast 9% badanych zaznaczyło, że tylko raz w tygodniu zajmuje się przygotowywaniem głównych posiłków w swoim gospodarstwie domowym.

Wśród badanej grupy (n = 480) 36% ankietowanych osób prawie nigdy nie spożywało posiłków samotnie, zaś 32% osób jadało samotnie kilka razy w tygodniu. Po 13% respondentów odpowiedziało, że spożywa samotnie posiłki każdego dnia oraz mniej niż raz w tygodniu 6% badanych osób samotnie spożywało posiłki raz w tygodniu.

Aż 93% respondentów wskazało, że nie wstrzymuje się od spożywania pewnych produktów ze względów religijnych bądź kulturowych. Spośród 7% wstrzymujących się od spożywania produktów (n = 32), badani najczęściej wskazywali na ograniczanie spożywania głównie ze względu na post, np. w piątek.

Sposób zakupu mięsa, częstotliwość jego spożycia i preferencje konsumentów dotyczące mięsa: 69% konsumentów zadeklarowało, że jako członek swojego gospodarstwa domowego zazwyczaj robi zakupy mięsa. Wśród nich 64% zwykle nabywa mięso w supermarkecie, 33% – w sklepie mięsnym, a tylko 3% konsumentów – zaopatruje się w mięso w gospodarstwie rolnym.

Ankietowani najczęściej spożywali mięso (bez wskazywania na jego rodzaj) kilka razy w tygodniu (60% badanych). Co czwarty konsument jadał mięso raz dziennie, każdego dnia i w każdym posiłku – 7% respondentów. Tylko 6% badanych wykazało, że spożywa mięso raz w tygodniu, a 3% ankietowanych – rzadziej niż raz w tygodniu.

Mięso wieprzowe było najczęściej spożywane raz w tygodniu (56% odpowiedzi), 34% konsumentów jadało wieprzowinę co najmniej raz w miesiącu, a 8% – rzadziej niż raz w miesiącu. Tylko 2% badanych osób stwierdziło, że spożywa mięso wieprzowe każdego dnia.

Należy zwrócić uwagę, że pytano ankietowanych o kulinarne mięso wieprzowe, a nie o jego przetwory.

Na pytanie o zmiany w spożyciu mięsa wieprzowego 52% odpowiedzi wskazywało, że konsumpcja ta pozostała bez zmian. Wśród osób, które zauważyły zmiany spożycia wieprzowiny (n = 229), 78% badanych stwierdziło, że jada obecnie mniej wieprzowiny, zaś 22% – że spożywa jej więcej niż dotychczas.

Wśród sposobów przygotowywania wieprzowiny do spożycia najczęściej wskazywano smażenie (74% odpowiedzi) oraz duszenie (60% odpowiedzi) jako sposób obróbki kulinarnej; 40% respondentów wskazywało na gotowanie wieprzowiny, 18% na grillowanie, zaś 4% wymieniło inne sposoby obróbki kulinarnej (respondenci mogli zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź).

Aż 89% ankietowanych (n = 429) deklaruowało, że lubi mięso wieprzowe. Najczęstszym wymienianym tego powodem był smak wieprzowiny (75% odpowiedzi). Konsumenty doceniali także możliwości różnego przyrządzania mięsa wieprzowego

(45%) oraz jego dostępność (28% odpowiedzi); 16% respondentów wskazywało, iż preferują oni wieprzowinę ze względu na jej wartość odżywczą oraz cenę (14%). Można było zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź (stąd procent odpowiedzi nie sumuje się do 100).

Pod względem oceny jakości kupowanej wieprzowiny dla 59% ankietowanych była ona prawie zawsze dobrej jakości, dla 29% zawsze spełniała oczekiwania jakościowe, 11% konsumentów stwierdziło, że czasami kupione mięso wieprzowe jest dobrej jakości. Odpowiedzi: „prawie nigdy nie jest dobrej jakości” oraz „nigdy nie jest dobrej jakości” zaznaczył tylko 1% badanych konsumentów.

Na pytanie „czy mięso wieprzowe jest drogie?” opinie respondentów były podzielone. Odpowiedzi „tak” udzieliło 46% ankietowanych, zaś „nie” 54%. Wśród oceniających wieprzowinę jako mięso tanie, najczęściej, bo 39% ankietowanych wykazywało całkowity miesięczny dochód gospodarstwa domowego (wszystkich osób) w zakresie 2101–3000 zł.

Zaobserwowane zależności pomiędzy danymi ankietowanymi a segmentacją konsumentów w obrębie trzech skupień

W odniesieniu do każdego pytania określono istnienie zależności z dokonanymi wyborami, stosując test χ^2 (tab. 3).

Stosując test χ^2 ustalono, że spośród kilkudziesięciu danych socjodemograficznych i odnoszących się do zwyczajów żywieniowych badanej populacji konsumentów tylko 9 wykazało istotne zależności z ich indywidualnymi wyborami (tab. 3), rozpatrywanymi w trzech zidentyfikowanych wcześniej ich skupieniach. W tab. 4–10 przedstawiono wzajemne zależności pomiędzy tymi czynnikami w poszczególnych czterech skupieniach. Interesujące jest zwłaszcza drugie skupienie ($n = 64$), które obejmowało przede wszystkim młodych mężczyzn (w wieku między 16 a 24 rokiem życia), w większości studentów, stanu wolnego. Około połowa tej grupy dokonywała osobiście zakupów mięsa. Należy zauważyć, że drugie skupienie wykazało odrębne preferencje od większości: preferowało mięso ciemnoczerwone i chude.

Pierwsze skupienie w porównaniu z dwoma pozostałymi ma najmniejszą proporcję konsumentów w wieku 45–54 lat.

Pierwsze i drugie skupienia mają więcej konsumentów stanu wolnego niż trzecie.

Pierwsze i drugie skupienia mają mniejsze proporcje kupujących mięso niż trzecie.

Tabela 3

Istotnie statystyczne zależności między odpowiedziami ankietowanych osób a wyborami w poszczególnych skupieniach, według testu χ^2 .

Statistically significant dependences between responses of polled persons and their choices in individual clusters, according to the results of the χ^2 test.

Wyszczególnienie Detailed list	n - liczba badanych osób n – number of polled persons	test χ^2 [%]	df – stopień swobody df – Degree of freedom	Zależność istotna statystycznie Statistically significant dependence
Wiek / Age	480	19,01	8	0,015
Stan cywilny – wolny / Marital status - single	479	12,34	2	0,002
Stan cywilny - żonaty / Marital status - married	479	12,34	2	0,002
Zakup mięsa przez członka gospodarstwa domowego Meat purchased by a member of a household	479	6,85	2	0,033
Zakup w sklepie mięsnym / Meat purchased at a butcher's shop	460	6,55	2	0,038
Przygotowywanie głównych posiłków w gospodarstwie domowym / Preparing main meals at home (in a household)	479	30,86	6	0,000
Sposób obróbki kulinarnej – pieczenie / Preparation method - roasting	476	8,26	2	0,016
Sposób obróbki kulinarnej – duszenie / Preparation method – stewing	476	11,51	2	0,003
Czas przygotowywania posiłku Duration of preparing one meal	479	18,54	4	0,001

Pierwsze skupienie, w porównaniu z drugim i trzecim, ma największą liczbę proporcji osób kupujących mięso w sklepie mięsnym.

Porównując pierwsze skupienie z pozostałymi zauważyć można, że ma ono wyższą proporcję osób, które przygotowują główne posiłki mniej niż raz w tygodniu oraz małą proporcję tych, którzy sporządzają posiłki każdego dnia. Drugie skupienie ma największą proporcję osób, które przygotowują główne posiłki raz w tygodniu. Trzecie skupienie ma największą proporcję konsumentów przygotowujących posiłki każdego dnia oraz najmniejszą tych, którzy z częstotliwością mniejszą niż raz w tygodniu sporządzają swoje posiłki.

Tabela 4

Struktura wieku konsumentów w poszczególnych skupieniach wyboru cech mięsa i w całym panelu (przy użyciu testu χ^2). Istotne różnice struktury w stosunku do całego panelu zaznaczono pogrubioną czcionką, $p < 0,05$.

A consumers' age structure in individual clusters of choices among meat characteristic, as well as in the entire panel of choices (on the basis of the χ^2 test performed). The statistically significant differences in relation to results of the entire panel are marked in bold, $p < 0,05$.

Skupienia Clusters	Wiek [lata] / Age [years]				
	16-24	25-34	35-44	45-54	55+
	Respondenci / Respondents [%]				
1	33	18	20	6	24
2	39	23	17	13	8
3	24	23	18	22	13
Cały panel Entire panel	27	22	18	20	14

Tabela 5

Struktura stanu cywilnego konsumentów w poszczególnych skupieniach wyboru cech mięsa i w całym panelu (przy użyciu testu χ^2 nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic, $p < 0,05$).

A consumer's marital status structure as appearing in individual clusters of choices among meat characteristic and in the entire panel of choices (on the basis of the χ^2 test performed). No significant differences were stated if compared to the results of the entire panel (at $p < 0,05$).

Skupienia Clusters	Stan cywilny / Marital status	
	Wolny (a) / Single	Zamężna, żonaty / Married
	Respondenci / Respondents [%]	
1	59	41
2	66	34
3	44	56
Cały panel / Entire panel	49	51

W porównaniu z pierwszym i drugim skupieniem trzecie ma największą proporcję konsumentów, którzy przygotowują wieprzowinę poprzez pieczenie.

Drugie skupienie ma największą proporcję osób, które nie przygotowują wieprzowiny poprzez duszenie. Najwięcej osób, które jako sposób obróbki kulinarnej wieprzowiny wykorzystują duszenie jest w trzecim skupieniu.

Tabela 6

Struktura zakupu mięsa przez członka gospodarstwa domowego w poszczególnych skupieniach wyboru cech mięsa i w całym panelu (przy użyciu testu χ^2 nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic, $p < 0,05$). A structure of meat purchase made by a household member as appearing in individual clusters of meat characteristic choices, as well as in the entire panel (on the basis of the χ^2 test performed). No significant differences were stated if compared to the results of the entire panel (at $p < 0,05$).

Skupienia Clusters	Zakup mięsa przez członka gospodarstwa domowego Meat purchase made by a member of the household	
	Tak / Yes	Nie / No
	Respondenci / Respondents [%]	
1	61	39
2	58	42
3	72	28
Cały panel / Entire panel	69	31

Tabela 7

Struktura zakupu mięsa w sklepie mięsnym w poszczególnych skupieniach wyboru cech mięsa i w całym panelu (przy użyciu testu χ^2 nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic, $p < 0,05$). A structure of meat purchase at a butcher's shop as appearing in clusters of meat characteristic choices and in the entire panel (on the basis of the χ^2 test performed). No significant differences were stated comparing to the results of the entire panel (at $p < 0,05$).

Skupienia Clusters	Zakup mięsa w sklepie mięsnym / Meat purchase at a butcher's shop	
	Tak / Yes	Nie / No
	Respondenci / Respondents [%]	
1	46	54
2	23	77
3	35	65
Cały panel / Entire panel	35	65

Tabela 8

Struktura częstotliwości przygotowywania głównych posiłków w poszczególnych skupieniach wyboru cech mięsa i w całym panelu (przy użyciu testu χ^2). Istotne różnice struktury w stosunku do całego panelu zaznaczono pogrubioną czcionką, $p < 0,05$. A structure of main meal preparation frequency as appearing in clusters of meat characteristic choices and in the entire panel (on the basis of the χ^2 test performed). The significant structure differences in relation to the entire panel are shown in bold, $p < 0,05$.

Skupienia Clusters	Częstotliwość przygotowywania głównych posiłków Frequency of preparing main meals			
	Każdego dnia Every day	Kilka razy w tygodniu Several times during a week	Raz w tygodniu Once a week	Mniej niż raz w tygodniu Less than once a week
	Respondenci / Respondents [%]			
1	22	29	6	43
2	27	31	16	27
3	43	33	8	16
Cały panel / Entire panel	38	32	9	20

Tabela 9

Struktura przygotowywania wieprzowiny poprzez pieczenie w poszczególnych skupieniach wyboru cech mięsa i w całym panelu (przy użyciu testu χ^2 nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic, $p < 0,05$).
A structure of preparing pork by roasting it as appearing in individual meat characteristic choice clusters and in the entire panel (tested using the χ^2 test). No significant differences were stated compared to the results of the entire panel (at $p < 0,05$).

Skupienia Clusters	Pieczenie / Roasting	
	Tak / Yes	Nie / No
	Respondenci / Respondents [%]	
1	43	57
2	41	59
3	57	43
Cały panel / Entire panel	54	46

Tabela 10

Struktura przygotowywania wieprzowiny poprzez duszenie w poszczególnych skupieniach wyboru cech mięsa i w całym panelu (przy użyciu testu χ^2). Istotne różnice struktury w stosunku do całego panelu zaznaczono pogrubioną czcionką, $p < 0,05$.
A structure of preparing pork by stewing it as appearing in individual meat characteristic choice clusters and in the entire panel (on the basis of the χ^2 test performed). Significant structure differences in relation to the entire panel are shown in bold, $p < 0,05$.

Skupienia Clusters	Duszenie / Stewing	
	Tak / Yes	Nie / No
	Respondenci / Respondents [%]	
1	51	49
2	44	56
3	65	35
Cały panel / Entire panel	61	39

Wnioski

1. Wzorcowy album kotletów wieprzowych – „pork chops” stanowi przydatne narzędzie do badań czynników decydujących o wyborze mięsa przez konsumentów przy jego zakupie.
2. Przy zastosowaniu metod wielowymiarowej analizy uzyskanych wyników (analiza korespondencji, hierarchiczna i rozdzielna analiza skupień), można precyzyjnie zidentyfikować ważność poszczególnych czynników wyboru i ich kombinacji oraz oddzielić wybory mające charakter losowy.
3. Stosując metodę albumu wzorców, w połączeniu z kwestionariuszem, można stwierdzić, czy wśród konsumentów istnieje segmentacja charakteryzująca się

- odmienną ważnością czynników wyboru, a także dokładnie zidentyfikować różniące się segmenty (skupienia) konsumentów pod względem socjodemograficznym oraz zwyczajów i preferencji żywieniowych.
4. Zastosowana metodyka pozwala na przeprowadzanie badań preferencji przy zakupie mięsa w ciągu dłuższego czasu wśród liczniejszych populacji konsumentów, a także stwarza możliwości porównawczych badań międzynarodowych, co może się okazać szczególnie interesujące.

Literatura

- [1] Dransfield E., Martin J.F., Miramont J., Ngapo T.M.: Meat Appearance: Pork Chops. A tool for surveying consumer preferences. INRA, France, 2001.
- [2] Górską-Warsewicz H.: Konsument na rynku mięsa i jego przetworów. *Przem. Spoż.*, 2002, **2**, 18-19.
- [3] Gregory N.: Consumer concerns. In: Congress Proc. 46th ICoMST, Argentina 2000, pp. 804-809.
- [4] Kowalczyk I., Graczyńska B.: Uwarunkowania zachowań konsumentów na rynku mięsa i jego przetworów – wyniki badań. *Handel Wew.*, 2002, numer specjalny **XLVIII**, 78-81.
- [5] Kowrygo B., Rejman K. (red.): Development Trends in Food Processing and Consumption in Poland. In: Future Challenges for The Polish Food Sector and Nutrition. Wyd. SGGW, Warszawa 2002.
- [6] Miller R.K., Moeller S.J., Goodwin R.N., Lorenzen C.L., Savell J.W.: Consistency in meat quality. In: Congress Proc. 46th ICoMST, Argentina 2000, pp. 566-580.
- [7] Ngapo T.M., Martin J.F., Dransfield E.: Consumer Preferences of Pork Chops: An International Cross-Cultural Comparison. Congress Proc. 48th ICoMST, Rome 2002, pp. 150-151.
- [8] SAS, SAS Users Guide: Statistics. Version 6.12. Cary: SAS Institute Inc. 1996.
- [9] Sikora T., Weber P.: Próba poznania konsumenckich preferencji dotyczących mięsa kulinarnego. *Gosp. Mięś.*, 1995, **47 (1)**, 40-41.
- [10] Verbeke W., Viaene J.: Impact of the dioxin scare on Belgium perception of fresh meat in Belgium. 71st EAAE Seminar. The food consumer in the early 21st century, Zaragoza, Spain 2001.
- [11] Żuchowski I.: Konsumencka ocena jakości produktów branży mięsnej. *Handel Wew.*, numer specjalny, 2002, 277-281.

THE ANALYSIS OF FACTORS DETERMINING PREFERENCES OF POLISH PORK CONSUMERS

S u m m a r y

In this paper, the analysis of factors determining preferences of Polish consumers of pork is presented. The analysis was carried out using a new method with a standard album of computer-modified pork chop photographs. 480 consumers were polled: they had to choose chops on the basis of the external appearance of meat; they also had to answer a standard questionnaire. On the basis of the digitally modified photographic images of pork chops, it was stated that the main criteria influencing the consumer choices were the colour of meat and its fat cover. The majority of consumers preferred a lean (i.e. no fat cover), light red meat. Additionally, an evidently separate group of consumers was identified showing strong preferences for a dark red, lean pork. This group of consumers was smaller in number. The choice results were compared with the results of the standard polling questionnaire. On the basis of this analysis, there were determined socio-demographic characteristics and nutritional habits of consumers, as well as declared preferences in each individual cluster of a consumer population under investigation.

Key words: album of pork chops photographs, pork, consumers, preferences, criteria of choice 

