

Skład chemiczny oraz jakość sensoryczna pasztetu z udziałem mięsa zająca

Janusz F. Pomianowski¹, Iwona Chwastowska-Siwiecka²,
Natalia Skiepmo², Jadwiga Spiel³

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, ¹Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności, pl. Cieszyński 1, 10-726 Olsztyn, ²Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych, ul. Oczapowskiego 5, 10-917 Olsztyn, ³Katedra Żywienia Człowieka, ul. Słoneczna 45f, 10-718 Olsztyn

Wstęp

Pasztety były cenione przez światowych smakoszy od bardzo dawna. Szczególne upodobanie do tego typu przetworów mięsnych zostało odnotowane we Francji na przełomie XVII i XVIII w. Istniała wówczas nazwa zawodu osoby zajmującej się produkcją pasztetu – pasztetnik. W Polsce tradycja produkcji pasztetu również jest bardzo długa. Nawet obecnie wiele osób nie wyobraża sobie tradycyjnego stołu świątecznego bez obecności na nim takiego wyrobu (Kolanowski, 2005). Pasztety należą do przetworów produkowanych z mięsa, podrobów i tłuszczu, uprzednio poddanych odpowiedniej obróbce cieplnej (parzenie lub gotowanie). Dodatkowo, do ich produkcji są używane różne surowce uzupełniające. Bardzo często są to surowce niemięsne: bułka namoczona czy tarta, różnego rodzaju warzywa, a także koncentraty i izolaty białkowe, błonnik, skrobia oraz przyprawy. W procesie produkcyjnym wszystkie składniki zostają rozdrobnione, wymieszane, a następnie uformowane i poddane kolejnej obróbce cieplnej – zazwyczaj pieczeniu (PN-A-82007:1996; Kolanowski, 2005; Kubiak i in., 2009).

Dziczyzna charakteryzuje się korzystnym składem chemicznym, wysoką zawartością pełnowartościowego białka, a dzięki niższej ilości tłuszczu jest mięsem bardziej dietetycznym niż mięso zwierząt rzeźnych. Mięso zwierząt dzikich zawiera także znaczne ilości różnych witamin oraz makro- i mikroelementów (Czerwińska, 2007; Dzierżyńska-Cybulko i Fruziński,

1997). Ze względu na swoje wysokie walory dziczyzna wykorzystywana jest najczęściej jako mięso kulinarne. Jednakże, na cele gastronomiczne zazwyczaj kierowane są po oddzieleniu najcenniejsze elementy z tuszy. Pozostałe elementy, mniej wartościowe oraz mięso drobne kierowane są do produkcji wyrobów rozdrobnionych: wędlin, konserw czy wyrobów blokowych. Wśród tak szerokiego asortymentu dla wielu smakoszy najbardziej cenne są pasztety, szczególnie wyprodukowane z użyciem mięsa zająca. Z uwagi na ten fakt, celem pracy była ocena jakości pasztetu pieczonego z wykorzystaniem takiego rodzaju mięsa.

Materiał i metody

Materiał badawczy stanowiły dwie wersje pasztetu o różnym udziale mięsa zającego (A i B), zgodnie z recepturą podaną w tabeli 1.

Przygotowanie farszu. Surowe mięso zające oraz podgardle wieprzowe poddano gotowaniu. Wątrobę oraz cebulę przesmażono. Tak przygotowany surowiec wystudzono i rozdrobniono dwukrotnie w maszynie do mielenia mięsa o siatce o średnicy oczek 2 mm. Wszystkie składniki farszu dokładnie wymieszano i umieszczono w aluminiowych foremkach o pojemności 0,4 kg. Następnie, pasztety pieczono przez 45 min w temperaturze 180°C do uzyskania 75±1°C w centrum produktu. Po zakończeniu procesu gotowe produkty wychłodzono do temperatury 4°C.

Tabela 1. Skład surowcowy farszu pasztetu (%)
 Table 1. Raw material composition of stuffing pâté stuffing (%)

Surowce – Components	Składnik – Component	Udział – Proportion	
		A	B
Surowce podstawowe <i>Basic components</i>	mięso zająca – <i>hare meat</i>	30,00	50,00
	podgardle wieprzowe – <i>pork jowl</i>	55,00	35,00
	wątroba wieprzowa – <i>pork liver</i>	15,00	15,00
Surowce dodatkowe w stosunku do ilości składników podstawowych <i>Additional components relative to the amount of basic components</i>	sól kuchenna – <i>salt</i>	1,50	1,50
	pieprz czarny – <i>black pepper</i>	0,10	0,10
	pieprz ziołowy – <i>herbal pepper</i>	0,20	0,20
	majeranek – <i>marjoram</i>	0,03	0,03
	gałka muszkatołowa – <i>nutmeg</i>	0,03	0,03
	cebula świeża – <i>raw onion</i>	2,00	2,00
	wywar z gotowania mięsa – <i>broth of cooked meat</i>	20,00	20,00

Z różnicy masy przed i po obróbce cieplnej wyliczono wydajność procesu pieczenia. W gotowych pasztetach oznaczono podstawowy skład chemiczny, tj. zawartość białka (PN-A-04018:1975/Az3:2002), tłuszczu (PN-ISO 1444:2000) i wody (PN-ISO 1442:2000), a także zawartość chlorku sodu (PN ISO 1841-1:2002).

Pasztety poddano ocenie organoleptycznej, w której wzięło udział 6 odpowiednio przeszkolonych osób. Ocenę przeprowadzono w skali 5-punktowej, gdzie analizowano następujące cechy: wygląd ogólny, smak, zapach, barwę oraz konsystencję (PN-ISO 4121:1998; PN-ISO 6658:1998).

Uzyskane wyniki opracowano statystycznie. Do oceny zróżnicowania średnich wartości zastosowano metodę jednoczynnikowej analizy wariancji, wykorzystując test Duncana.

Istotność różnic oznaczono na poziomie $P \leq 0,05$ przy użyciu programu komputerowego STATISTICA 10 (StatSoft, Inc., 2011).

Wyniki i ich omówienie

Wydajność pasztetów była dość wysoka i nie była istotnie zróżnicowana statystycznie (tab. 2). Nieco wyższe wartości tego parametru uzyskali Tyburcy i Pawluczuk (2015), którzy w swych badaniach dodawali do farszu składniki zbożowe, poprawiające wiązanie wody.

Polepszenie wiązania wody wpływa na większą wydajność wyrobów, która jest jednym z ważniejszych wskaźników, służących do oceny jakości wyrobów mięsnych oraz ekonomiki ich produkcji (Grochalska i Mroczek, 2002; Adamczak i Szczeblewska, 2004).

Tabela 2. Podstawowy skład chemiczny oraz wydajność pasztetów (%) ($\bar{x} \pm SD$)
 Table 2. The basic chemical composition and yield of pâtés (%) (mean \pm SD)

Receptura <i>Formulation</i>	Zawartość wody <i>Moisture content</i>	Zawartość tłuszczu <i>Fat content</i>	Zawartość białka <i>Protein content</i>	Zawartość NaCl <i>NaCl content</i>	Wydajność <i>Yield</i>
A	57,32 \pm 1,30	24,44 \pm 1,30	18,19 \pm 0,81	1,38 \pm 0,06	87,98 \pm 0,60
B	56,96 \pm 1,40	22,76 \pm 1,63	18,94 \pm 0,65	1,40 \pm 0,03	87,55 \pm 0,80

Tabela 3. Wyniki oceny sensorycznej pasztetów ($\bar{x} \pm SD$)
Table 3. Sensory scores of pâtés (mean \pm SD)

Receptura <i>Formulation</i>	Wygląd ogólny <i>Overall appearance</i>	Zapach <i>Aroma</i>	Smak <i>Taste</i>	Barwa <i>Colour</i>	Konsystencja <i>Texture</i>	Ocena całkowita <i>Overall score</i>
A	4,60 \pm 0,60	4,30 \pm 0,40	4,10 \pm 0,80	4,40 \pm 0,60	4,33 \pm 0,80	4,38 \pm 0,50
B	4,60 \pm 0,40	4,41 \pm 0,60	4,13 \pm 0,90	4,35 \pm 0,80	4,10 \pm 0,60	4,32 \pm 0,70

Pod względem zawartości NaCl badane pasztety spełniały wymagania odpowiedniej normy (PN-A-82012:1996). Dokument ten, mimo że nie jest obligatoryjny, w dalszym ciągu jest wytyczną co do ilości tego szkodliwego w nadmiarze – jak wskazują żywieniowcy – składnika.

Podstawowy skład chemiczny – zawartość wody, tłuszczu oraz białka w obu badanych pasztetach nie była istotnie zróżnicowana statystycznie (tab. 2). Najprawdopodobniej na wyrównanie ilości badanych substancji miał wpływ dodatek wywaru, powstałego z gotowania mięsa zajęczego oraz podgardla. Zawartość wody i tłuszczu w pasztetach uzyskanych w niniejszej pracy była zbliżona do danych prezentowanych przez Makałę i Tyszkiewicza (2011) dla pieczonych pasztetów rynkowych. Zawartość białka w obu badanych pasztetach była natomiast prawie dwukrotnie wyższa. Odmienne dane podają również Tyburcy i Pawluczuk (2015), badający wpływ stosowania składników zbożowych na właściwości drobiowych pasztetów pieczonych. Autorzy uzyskali nieco wyższą zawartość wody, a niższą tłuszczu w porównaniu do otrzymanych w doświadczeniu własnym. Znaczne zróżnicowanie składu chemicznego pasztetów można tłumaczyć doborem różnego rodzaju surowca mięsnego i tłuszczowego oraz ich pro-

porcji, a dodatkowo stosowaniem szeregu różnych dodatków białkowych czy skrobiowych w ich produkcji.

Skład surowcowy pasztetów wydaje się znajdować odzwierciedlenie w ocenie sensorycznej. Wyprodukowane w niniejszej pracy pasztety z różnym udziałem mięsa zajęczego charakteryzowały się jakością sensoryczną, mieszczącą się w zakresie od 4,10 do 4,60 pkt w skali pięciopunktowej (tab. 3). Świadczy to o ich wysokim poziomie akceptacji przez konsumentów. Również w przypadku tej oceny nie wykazano istotnego statystycznie zróżnicowania pomiędzy badanymi wariantami pasztetów.

Podsumowanie i wnioski

1. Wysoka zawartość białka oraz tłuszczu wskazuje na wysoką wartość odżywczą badanych pasztetów.
2. Nie stwierdzono statystycznie istotnego wpływu użycia różnych ilości mięsa zajęczego na skład chemiczny uzyskanych pasztetów.
3. Obydwa warianty pasztetów z udziałem mięsa zajęczego cieszyły się wysoką akceptacją konsumentką, o czym świadczą wysokie noty oceny sensorycznej.

Literatura

- Adamczak L., Szczeblewska A. (2004). Wpływ temperatury początkowej obróbki termicznej i metody studzenia na jakość średnio rozdrobnionych produktów blokowych. *Acta Sci. Pol., Technol. Aliment.*, 2: 27–36.
- Czerwińska D. (2007). Na dziko. *Prz. Gastr.*, 3: 10–11.
- Dzierżyńska-Cybulko B., Fruziński B. (1997). Dzikizna jako źródło żywności. PWRiL, Poznań.
- Grochalska D., Mroczek J. (2002). Wpływ izolatu i koncentratu białek sojowych na właściwości drobno rozdrobnionych farszów z mięsa drobiowego. *Przem. Spoż.*, 12: 43–44.
- Kolanowski W. (2005). Charakterystyka pasztetów. *Gosp. Mięs.*, 9: 44–47.
- Kubiak M.S., Borowy T., Wojtasik-Kalinowska I. (2009). Pasztet z zamiennikami tłuszczu. *Mag. Przem. Mięs.*, 11–12: 22–24.

- Makala H., Tyszkiewicz S. (2011). Charakterystyka jakości sensorycznej i stanu mikrobiologicznego rynkowych pasztetów mięsnych. *Acta Agrophys.*, 18 (2): 321–334.
- PN-A-82007:1996. Przetwory mięsne. Wędliny.
- PN-A-82012:1996. Wyroby garmazeryjne. Wyroby gotowe z mięsa i podrobów. Wymagania.
- PN-ISO 4121:1998. Analiza sensoryczna. Metodologia. Ocena produktów żywnościowych przy użyciu metod skalowania.
- PN-ISO 6658:1998. Analiza sensoryczna. Metodologia. Wytyczne ogólne.
- PN-A-04018:1975/Az3:2002. Produkty rolniczo-żywnościowe. Oznaczanie azotu metodą Kjeldahla i przeliczanie na białko.
- PN-ISO 1442:2000. Mięso i przetwory mięsne. Oznaczanie zawartości wody.
- PN-ISO 1444:2000. Mięso i przetwory mięsne. Oznaczanie zawartości tłuszczu wolnego.
- PN-ISO 1841-1:2002. Mięso i przetwory mięsne. Oznaczanie zawartości chlorków.
- StatSoft, Inc. (2011). STATISTICA (data analysis software system), version 10. www.statsoft.com
- Tyburcy A., Pawluczuk P. (2015). Wpływ zamiany kaszy manny składnikami bezglutenowymi na właściwości drobiowych pasztetów pieczonych. *Nauka. Przynr. Technol.*, 9 (1): 1–8.

THE CHEMICAL COMPOSITION AND SENSORY QUALITY OF PÂTÉS WITH HARE MEAT

Summary

The aim of this study was to assess the quality of pâtés with hare meat. The research material consisted of two variants of pâtés, with different participation of hare meat (A – 30% and B – 50%). Raw materials for production of the batter were subjected to pre-heat treatment (boiling, frying), after which they were chilled, ground and thoroughly blended. The thus obtained batter was placed in aluminum forms, and roasted for 45 min. at 180°C to obtain 75±1°C in the center of the product. After chilling, the finished products were evaluated for basic chemical composition, the content of sodium chloride, and sensory attributes on a 5 point scale. In addition, the yield of pâtés after roasting was calculated from the difference in their weight before and after heat treatment.

On the basis of the obtained results it was demonstrated that the different participation of hare meat in production of pâtés did not cause significant differences in the content of basic chemical components and sodium chloride. Simultaneously high average protein (18.56%) and fat (23.50%) content indicates a high nutritional value of the tested pâtés. The yield of pâtés was similar and averaged 87.76%. The analyzed variants of pâtés were characterized by a good sensory quality, as reflected the scores for quality ranging from 4.10 to 4.60.

Key words: pâté, hare meat, sensory quality



Fot. internet