

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **233969**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **417385**

(51) Int.Cl.
A23L 7/109 (2016.01)

(22) Data zgłoszenia: **01.06.2016**

(54) **Makaron bezglutenowy o podwyższonej wartości żywieniowej i zdrowotnej**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
04.12.2017 BUP 25/17

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.12.2019 WUP 12/19

(73) Uprawniony z patentu:
ARC-POL BABIŃSKI
SPÓŁKA KOMANDYTOWA, Czaniec, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:
BOGDAN BABIŃSKI, Bielsko-Biała, PL

(74) Pełnomocnik:
recz. pat. Wojciech Zajączkowski

PL 233969 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest makaron bezglutenowy o podwyższonej wartości żywieniowej i zdrowotnej przeznaczonego zwłaszcza dla osób nie tolerujących w diecie glutenu.

W publikacji Inż. Ap. Chem. 2013, 52, 2, 81–82 ujawniono trzy rodzaje makaronów, z których pierwszy zawiera mąkę gryczaną i wodę, drugi mąkę ryżową i cieciorową, a trzeci mąkę pszenną i mąkę amarantusową pełnoziarnistą.

W publikacji BROMAT. CHEM. TOKSYKOL. – XLVI, 2013, 3, str. 323–330 ujawniono także makaron dwujajeczny wytworzony z mąki razowej pszenicy zwyczajnej z dodatkami takich roślin jak morwa, kozieradka, suszone liście pokrzywy, jarmużu, kłącza perzu lub mączka z nasion bobu.

W innej publikacji Probl. Hig. Epidemiol. 2013, 94(4): 876–878 ujawniono makaron otrzymany z mąki pszennej - semoliny zmieszanej ze śrutą pofermentacyjną lub niefermentowaną otrzymaną z nasion soczewicy w stosunku 1:1.

W opisie patentowym RU2446708 Metoda produkcji makaronu opisano makaron, w którym mąkę stanowią mąki bezglutenowe wytworzone z ryżu, kaszy gryczanej, kukurydzy. W składzie produktów wprowadza się dodatkowe surowce takie jak skrobia, groch, proso, soja, łubin, amarantus (w ilości 4–15%), mączka owocowa i warzywna. Wstępną mieszaninę przygotowuje się z dodatkowych surowców i części mąki w mieszalniku mąki.

Makaron bezglutenowy o podwyższonej wartości żywieniowej i zdrowotnej według wynalazku zawiera mieszaninę mąk kukurydzianej bezglutenowej w ilości od 73 do 87 procent wag., mąki z amarantusa od 6 do 13 procent wag. i mąki z makucha Inianego w ilości od 7 do 14 procent wag. oraz dodatek wody.

Skład recepturowy makaronu według wynalazku, zwłaszcza udział mąki z odtłuszczonych nasion Inu, przynosi niezwykle korzystną poprawę składu chemicznego, a tym samym wartości odżywczej i dietetycznej tego produktu.

Szczególnie ważne jest zwiększenie wartości odżywczej makaronu z mąki kukurydzianej, a nawet możliwość uznania go za źródło makro- i mikropierwiastków. Istotny wzrost zawartości białka w makaronie dotyczy białka o wysokiej wartości odżywczej.

Ponadto makaron według wynalazku ma bardziej korzystne wyniki dotyczące właściwości organoleptycznych i teksturalnych oraz cech kulinarnych, co rekomenduje ten rodzaj makaronu do wprowadzenia na rynek.

Wynalazek został przedstawiony w przykładzie wykonania.

Makaron bezglutenowy o podwyższonej wartości żywieniowej i zdrowotnej zawiera mieszaninę mąk kukurydzianej bezglutenowej w ilości 80 procent wag., mąki z amarantusa 10 procent wag. i mąki z makucha Inianego w ilości 10 procent wag. z dodatkiem wody.

Podstawowy skład chemiczny makaronu ilustruje tabela 1.

Tabela 1. Podstawowy skład chemiczny makaronu

Wilgotność [%]		Białko [% s.m.] N x 6,26		Tłuszcz [% s.m.]		Popiół [% s.m.]		Błonnik pokarmowy [% s.m.]					
								frakcja nierozpuszczalna		frakcja rozpuszczalna		ogółem	
średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD
6,62	0,02	10,64	0,02	4,08	0,02	1,24	0,02	5,63	0,07	1,89	0,05	7,52	0,12
c		b		b		b		b		c		b	

Objaśnienia:

b, c – wartości średnie oznaczone różnymi literami w kolumnie różnią się statystycznie istotnie przy $\alpha=0,05$

Zawartość węglowodanów ilustruje tabela 2

Tabela 2. Zawartość węglowodanów przyswajalnych i wartość energetyczna makaronu

Węglowodany przyswajalne		Wartość energetyczna			
% s.m.		kcal/100g		kJ/100g	
średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD
76,52 c	0,17	373,9 c	0,2	1580,8 c	1,0

Objaśnienia:

c – wartości średnie oznaczone literami w kolumnie różnią się statystycznie istotnie przy $\alpha=0,05$

Objaśnienia:

Zawartość pierwiastków mineralnych ilustrują tabela 3 i tabela 4.

Tabela 3. Zawartość wapnia, magnezu, potasu i fosforu w makaronie

Ca [mg/kg]		Mg [mg/kg]		K [mg/kg]		P [mg/kg]	
średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD
511 b	52	1232 b	75	3154 b	84	2373 b	71

Objaśnienia:

b – wartości średnie oznaczone literami w kolumnie różnią się statystycznie istotnie przy $\alpha=0,05$

Tabela 4. Zawartość miedzi, żelaza, manganu, sodu i cynku w makaronie

Cu mg/kg		Fe mg/kg		Mn mg/kg		Na mg/kg		Zn mg/kg	
średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD	średnia	SD
5,12 b	0,27	30 a	2	7,75 b	0,42	108 c	5,3 8	22,24 b	1,2 0

Objaśnienia:

a, b... – wartości średnie oznaczone różnymi literami w kolumnie różnią się statystycznie istotnie przy $\alpha=0,05$

Zastrzeżenie patentowe

1. Makaron bezglutenowy o podwyższonej wartości żywieniowej i zdrowotnej zawierający mieszaninę mąk z dodatkiem wody, w tym mąki kukurydzianej bezglutenowej w ilości od 73 do 87 procent wag. i mąki z amarantusa od 6 do 13 procent wag., **znamienny tym**, że zawiera mąkę z makuha lnianego w ilości od 7 do 14 procent wag.

