

Procedeu de fabricare a produsului alimentar extrudat de cereale  
Brevet acordat MD 4826 din 2023.05.31

IUȘAN Larisa 1, TERENTIEVA Galina 2, MIGALATIEV Olga 3

Instituția Publică Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare  
Chișinău

#### ABSTRACT

The **invention** relates to the food industry, in particular to the manufacture of extruded products intended for consumption as dry breakfast.

In carrying out the process, the mixture is prepared on the basis of sorize grains 60 - 65%, to which 15 - 20% of corn grains and 15 - 25% of wheat germ are added.

The mixture is moistened with water, after which it is extruded and cords are obtained. The cords are cut and dried, then the product is packed in bags for 12-14 hours to balance the moisture in the product.

The **invention** ensures the obtaining of the new extruded product with increased nutritional and biological.

#### INTRODUCERE

Cercetările se referă la industria alimentară, în special la fabricarea produselor alimentare extrudate cu valoare biologică sporită.

Sorizul și porumbul nedecorticat sunt bogate în micro- și macroelemente, necesare organismului, conținutul cărora este cu 30 – 40 % mai mare comparativ cu cel al boabelor decorticate. De asemenea, conținutul de celuloză este de 2 ori mai mare în boabele nedecorticate.

Nutriționiștii recomandă utilizarea germenilor de grâu în rația dietetică alimentară, mai ales în perioada rece a anului, atunci când sunt insuficiente fructe și legume. Pe lângă vitamine și substanțe minerale, germenii au o compoziție echilibrată a aminoacizilor esențiali. Germenii de grâu se recomandă în lupta cu maladiile provocate de condițiile nefavorabile ale mediului ambiant, sporesc sistemul imunitar și metabolismul, se utilizează la tratarea diferitor boli, prezintă acțiune antioxidantă și radioprotectoare.

#### MATERIALE

Produsul alimentar extrudat se obține din boabe de soriz, crupe de porumb și germeni de grâu, materii prime vegetale autohtone. Prezenta invenție sugerează utilizarea unei noi materii prime pentru obținerea produselor extrudate – sorizul – în combinație cu porumbul, care conțin o cantitate sporită de microelemente, datorită cărora sporesc valoarea biologică a produsului finit (Tabelul 1).

Tabelul 1

Nutrimente	Cantitatea	Norma	% din normă în 100 g de produs
<b>Macroelemente, mg:</b>			
-Siliciu, Si	60,00	30,00	200,00
-Fosfor, P	301,00	800,00	37,60
<b>Microelemente, µg:</b>			
-Mangan, Mn	1,09	2,00	54,60
-Molibden, Mo	28,40	70,00	40,60
-Seleniu, Se	30,00	55,00	54,50
-Fier, Fe	3,70	18,00	20,60
-Cobalt, Co	5,30	10,00	53,00

#### METODE

Procedeu de fabricare a produsului alimentar extrudat se caracterizează prin aceea că se pregătește amestecul având la bază boabele de soriz, în care se adaugă crupe de porumb și germeni de grâu. Amestecul se umectează cu apă după care se extrudează

#### REZULTATE

Cercetările se referă la fabricarea produselor alimentare extrudate destinate pentru consum în calitate de dejun uscat. La realizarea procedurii se pregătește amestecul în baza boabelor de soriz, la care se adaugă crupe de porumb și germeni de grâu.

Amestecul se umectează cu apă până la 16 – 18 % din masa totală a amestecului, după care se extrudează și se obțin cordoane cu grosimea de 6 – 8 mm. Cordoanele sunt tăiate și supuse uscării până la 20 – 25 °C, apoi produsul se ambalează în saci pentru 12 – 14 ore pentru echilibrarea umidității în produs.

Amestecul este pregătit conform următorului raport al componentelor: soriz 60 – 65 %, crupe de porumb 15 – 20 %, germeni de grâu 15 – 25 %.

Problema soluționată în cadrul cercetărilor este elaborarea unui nou produs alimentar extrudat fortificat, cu valoare nutritivă sporită, cu utilizarea sorizului și porumbului, sporind conținutul de vitamine și minerale prin adaosul de germeni de grâu, fără complicarea procesului tehnologic, precum și diversificarea sortimentului de produse extrudate din materie primă autohtonă: soriz și porumb.

Rezultatele asigură obținerea noului produs extrudat cu valoare nutritivă și biologică sporită. Pentru obținerea produsului se utilizează materia primă autohtonă, nedecorticate: soriz și porumb, conținutul cărora în amestec constituie 80%.

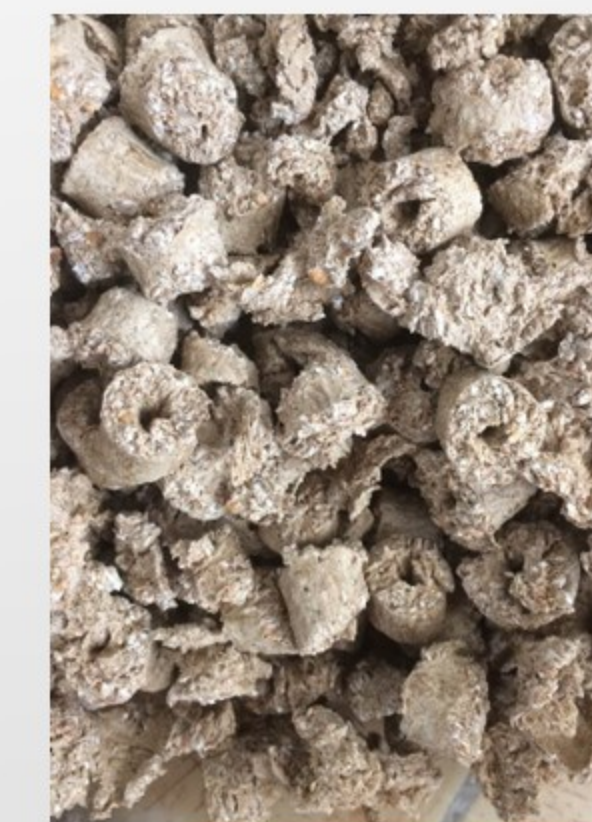
De asemenea, în amestecul obținut se introduce, zahăr în raport de 2 % de la masa totală a amestecului.

Sporirea valorii nutritive a produsului se realizează din conținutul utilizării cerealelor nedecorticate de soriz și porumb.

#### CARACTERISTICA PRODUSULUI

Produsele obținute sunt sub formă de bile sau bastonașe; au un aspect atrăgător; consistență crocantă și spongioasă; sunt de culoare crem-gălbuie, cu particule maro; au un miros caracteristic de porumb.

Produsul extrudat obținut poate fi utilizat ca dejun uscat, cât și ca umplutură pentru fabricarea diferitor produse.



#### CONCLUZII

Rezultatul cercetării constă în reducerea duratei procesului tehnologic și obținerea unui nou produs alimentar extrudat cu valoare biologică și nutritivă sporită.