

Proiect: Dezvoltarea unor tehnologii inovative, pe bază de enzime, pentru structurarea și procesarea proteinelor de soia (SOYZYME)

Contract de finanțare nr. 99/2016

Etapa 3: Dezvoltarea unor procese de fabricație pentru industria de panificație la nivelul stației pilot. Elaborarea tehnologiilor de producție și de realizare de șarje pilot de produse de panificație. Analiza SWOT a matricelor alimentare / termen de predare 30.09.2019

În această etapă au fost realizate experimentări privind analiza noilor probe de hidrolizate proteice din soia obținute de către partenerul sârb (Facultatea de Tehnologie și Metalurgie, Universitatea din Belgrad) pornind de la materia primă, concentratul proteic din soia (furnizat de firma SOJAPROTEIN) și a fost elaborată o formulare de supliment alimentar pe bază de hidrolizat proteic și fibre vegetale.

→ Hidrolizatele proteice au fost obținute folosind enzimele: Neutrază-Flavorzimă, Papaină și Umamizimă. Hidrolizatele proteice au fost studiate din punct de vedere al:

✓ conținutului de proteină: peste 80% (raportat la substanță uscată)

✓ parametrului de culoare: hidrolizatele proteice din soia obținute cu Papaină și Neutrază-Flavorzimă au fost mai deschise la culoare decât cel obținut din Umamizimă

✓ caracterizării reologice a aluatului preparat din făină de grâu cu adaos de hidrolizate proteice din soia: Neutrază-Flavorzimă a avut valori apropiate ale parametrilor reologici față de proba control

✓ testului de analiză senzorială a hidrolizatelor proteice: Papaina a fost hidrolizatul cu intensitatea gradului de amar cea mai ridicată. Pentru celelalte două probe s-a concluzionat că nu exista diferențe perceptibile din punct de vedere al intensității gradului de amar.

→ Obținerea de prototipuri de produse de panificație cu adaos de 5% SPH

✓ **Paste făinoase:** cel mai slab gust amar îl prezintă pasta cu Neutrază-Flavorzimă decât cele cu Papaină și, respectiv, Umamizimă. Conținutul de proteină este aproximativ de 1,3 ori mai mare decât proba control

✓ **Pâine:** se poate estima un termen de valabilitate mai mare în pâinea cu adaos de hidrolizat față de proba control

✓ **Fursec:** fursecul Neutrază-Flavorzimă a prezentat în cadrul analizei senzoriale, o senzație de amar după înghițire (after-taste) mai mică (nota 2) decât Papaină (nota 4) și Umamizimă (nota 5)

✓ **Chec:** checul Neutrază-Flavorzimă a fost mai moale comparativ cu control

✓ **Fursec:** termen de valabilitate al fursecului: 3 luni; valoare energetică: 493,5 kcal/100 g

✓ **Fursec cu hidrolizat proteic din soia și fibră de aronia:** fibra de aronia s-a adăugat în scopul îmbunătățirii proprietăților nutriționale a fursecurilor.

→ Teste de analiză senzorială realizate cu consumatorii pe produsul de panificație de tip fursec:

✓ Din punct de vedere al nivelului de acceptanță, nu s-au evidențiat diferențe semnificative între probele de fursecuri cu hidrolizat față de cele fără hidrolizat în ceea ce privește aspectul, gustul amar și aprecierea globală

✓ Din punct de vedere al gradului de preferință, testele efectuate au evidențiat că probele de fursecuri cu hidrolizat s-au situat pe primele locuri în preferințele consumatorilor chestionați depășind pragul hedonic minim fixat de 70% din totalul răspunsurilor centralizate

✓ Folosirea în rețeta fursecurilor a hidrolizatului proteic din soia obținut cu enzimele Neutrază-Flavorzimă a condus la o îmbunătățire a calității senzoriale ale acestora.

→ A fost elaborată o formulare de supliment alimentar pe bază de hidrolizat proteic și fibre vegetale.

→ În această etapă a fost realizată o vizită de lucru a partenerilor sârbi în România.

→ Rezultatele obținute în această etapă au fost diseminate prin participarea la 2 conferințe internaționale.