

# Laborator de control al calității pentru cereale și produse de panificație

## Coordonator:

Prof. univ. dr. ing.  
Georgiana-Gabriela  
CODINĂ



## Persoană de contact:

Prof. univ. dr. ing. Georgiana-  
Gabriela CODINĂ



## E-mail:

[codina@fia.usv.ro](mailto:codina@fia.usv.ro)



## Telefon:

0745460727



## Locație:

Universitatea „Ștefan cel  
Mare” din Suceava, Corp E.

Str. Universității 13, 720229  
Suceava, România

## Descriere:

Laboratorul s-a dezvoltat ca urmare a implementării mai multor proiecte de cercetare din domeniul panificației. În cadrul laboratorului se desfășoară activități de cercetare axate pe analiza calității diferitelor tipuri de cereale (grâu, orz, secară, pseudocereale, leguminoase, oleaginoase, triticales, etc.) care pot fi utilizate în industria alimentară, analiza calității făinii de grâu (fizico-chimic, reologic și tehnologic), testarea diferiților amelioratori în panificație în vederea îmbunătățirii calității făinii de grâu, dezvoltarea de noi produse de panificație, patiserie și produse făinoase (produse fără gluten, din materii prime neconvenționale, dietetice, etc.), îmbunătățirea calității acestora din punct de vedere nutrițional, evaluarea comportamentului aluatului din făina de grâu în timpul procesului tehnologic (proprietăți reologice fundamentale și empirice – de frământare, întindere biaxială, de vâscozitate, din timpul procesului de fermentare, etc.) și evaluarea calității produselor finite obținute (caracteristici fizico-chimice și texturale).

## Echipe relevante:

Analizor de cereale Inframatic 9500 echipat cu modul de analiză a făinii, sistem de sitare dotat cu site de diferite dimensiuni ale ochiurilor (Retsch, Germania), aparat Falling Number (Perten Instruments, Suedia), alveograf (Chopin, Franța), Mixolab 2 (Chopin, Franța), reofermentometru (tip F4, Chopin, Franța), reometru dinamic (Thermo-HAAKE, Germania), analizor textural TVT-6700 (Perten Instruments, Suedia), analizor automat de fibre (Fibretherm), aparat Fornet.

## Proiecte de cercetare, dezvoltare și inovare:

- PN-III-P1-1.1-PD-2021-0290 cu titlul „Extractia și caracterizarea fizico-chimică a pectinei din subprodusele din industria zahărului și utilizarea acesteia în paste fără gluten” – 250.000 lei (aprox. 50.000 euro);
- PN-III-P1-1.1-TE-2019-0892 cu titlul „Cercetări privind îmbunătățirea calității pâinii prin

utilizarea făinurilor din leguminoase germinate” – 431.892 lei (aprox. 96.000 euro);

- PN-III-P2-2.1-BG-2016-0136 cu titlul „Valorificarea superioară a subproduselor din vinificație în crearea de noi produse de panificație îmbunătățite nutrițional” – aprox. 50.000 euro;
- PN-III-P2-2.1-BG-2016-0079 cu titlul „Cercetări privind utilizarea de inulină și minerale în panificație. Aspecte tehnologice” – 459.754 lei (aprox. 92.000 euro);
- PN-II-RU-TE-2014-4-0214 cu titlul „Îmbunătățirea caracteristicilor reologice, biochimice și tehnologice în obținerea pâinii prin utilizarea de diferite făinuri compozite” – 548.550 lei (aprox. 110.000 euro).

## Publicații științifice relevante:

- Golea C.M., Codină G.G., Oroian M., 2023, Prediction of wheat flours composition using fourier transform infrared spectrometry (FT-IR), Food Control, 143, 109318;
- Axentii, M.; Stroe, S.-G.; Codină, G.G., 2023, Development and quality evaluation of rigatoni pasta enriched with hemp seed meal, Foods 2023, 12, 1774;
- Atudorei, D.; Mironeasa, S.; Codină, G.G., 2022, Effects of germinated lentil flour on dough rheological behavior and bread quality. Foods 11, 2982;
- Codină, G.G.; Sarion, C.; Dabija, A., 2021, Effects of dry sourdough on bread-making quality and acrylamide content, Agronomy, 11, 1977;
- Voinea A., Stroe S.G., Codină G.G., 2020, The effect of sodium reduction by sea salt and dry sourdough addition on the wheat flour dough rheological properties, Foods, 9 (5), 610.

## Tehnologii și produse brevetate / în curs de brevetare

- G.G. Codină, S. Mironeasa, C. Mironeasa, 2014, Biscuiți hipocalorici și procedeu de obținere a acestora. RO127370 (B1). Clasificarea internațională: A21D2/36;
- G.G. Codină, S. Mironeasa, C. Mironeasa, 2014, Vafe cu conținut ridicat de fibre și procedeu de obținere a acestora. RO127472 (B1). Clasificarea internațională: A21D2/36;

3. G.G. Codină, S. Mironeasa, C. Mironeasa, 2014, Napolitane cu conținut ridicat de fibre și procedeu de obținere a acestora. RO127473 (B1). Clasificarea internațională: A21D2/36;
4. Mironeasa S., Codină G.G., 2021, Mix din făină de grâu de tip 650 și făină din diferite semințe oleaginoase. RO132409 (B1). Clasificarea internațională: A21D2/36;
5. Codină G.G., Mironeasa S., 2022, Procedeu de obținere a unui produs cerealier de tip pâine și produs astfel obținut. RO132410 (B1). Clasificare internațională A21D 2/36.

### Servicii oferite:

- ⇒ Caracterizarea fizico-chimică a diferitelor tipuri de cereale (umiditate, cenușă, proteine, fibre, lipide, gluten umed și acitivitatea  $\alpha$ -amilazică pentru făina de grâu)
- ⇒ Determinarea proprietăților reologice fundamentale și empirice (de frământare, întindere biaxială, de vâscozitate și din timpul procesului de fermentare) ale aluatului
- ⇒ Determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale produselor de panificație, patiserie și pastelor făinoase (culoare, aciditate, lipide, proteine, volum specific, porozitate, elasticitatea pâinii, creșterea volumului și comportarea la fierbere a pastelor)
- ⇒ Determinarea caracteristicilor texturale ale produselor alimentare

