

ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СИРОВИНИ У МЕЖАХ КУРСОВИХ ПРОЕКТІВ

Ситник В.В., Яценко Б.С., Бухкало С.І., Сирку М.А., Касьян А.С., Оса О.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Перелік заходів комплексного визначення властивостей у межах курсових проектів необхідно розширити реологічними дослідженнями з метою забезпечення конкурентоспроможності сировини та продуктів в Україні і у світі відповідно вимогам міжнародних стандартів та стандартів України [1, 2]. Розроблені вимоги до інноваційних курсових проектів: експериментальні дослідження та аналіз комплексу борошна вищого сорту чотирьох виробників попередньо дослідженого нами (табл. 1). Тісто відносять до структурованих дисперсних систем, його реологічні властивості залежать від характеру структури, обумовленої хімічним складом, дисперсністю часток і інших факторів, і визначають особливості технології виробництва різних виробів. Структурно-механічні характеристики, насамперед в'язкість обумовлюють опір, що виникає в продукті при його механічній обробці, і є вихідними даними при проектуванні встаткування, пристроїв для транспортування та вибору оптимальних умов обробки мас.

Таблиця 1 – Аналіз борошна за деякими фізичними властивостями тіста з нього

Виробник	Вихід, %/якість/розтяжність/еластичність сирової клейковини	Кислотне число, град
1	30,6/1 група/середня/хороша	3,7
2	30,0/1 група/середня/хороша	4,8
3	35,6/1 група/середня/хороша	2,2
4	32,2/1 група/середня/хороша	3,5

Різновиди тіста поділяють за класами реологічних тіл, що потребує вибору у кожному випадку відповідного розрахункового рівняння для опису течії даного виду тіста у технологічних машинах і апаратах. Реологічні властивості дисперсних систем прийнято характеризувати рядом констант: модуль пружності; міцність; в'язкості – пластична, ефективна, диференціальна й ін. Найбільше практичне значення мають ефективна в'язкість і механічна міцність (межа міцності, границя текучості, гранична напруга зрушення) структури. Міцність структурованих систем визначається найбільшою граничною статичною напругою зрушення, можливою у даній системі. При досягненні цієї напруги настає руйнування структури. Пружність характеризує здатність тіла після усунення діючої сили миттєво відновлювати деформацію. Еластичність, відносять до різновиду пружності, вона характеризує здатність тіла до незначного пружного наслідку, деформація в цьому випадку знімається поступово.

Література:

1. Бухкало С.І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах та задачах (прикладні та тести). Підручник з грифом МОНУ: – Київ: Центр учбової літератури, 2018, – 108 с.
2. S. Bukhkalov, I. Denysovets, Natalia Galagan, H. Dumenko. Intellectual Property as Complex Innovation Projects Component. International Journal of Engineering & Technology, 7 (4.8) (2018) 596–602.