



International Science Group

JSG-KONF.COM

|
INTERNATIONAL SCIENCE CONFERENCE
ON MULTIDISCIPLINARY RESEARCH

Berlin, Germany

January 19 – 21

ISBN 978-1-63684-352-0

DOI 10.46299/ISG.2021.I.I

**I INTERNATIONAL SCIENCE
CONFERENCE ON
MULTIDISCIPLINARY RESEARCH**

Abstracts of I International Scientific and Practical Conference

Berlin, Germany
January 19 – 21, 2021

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The I International Science Conference on Multidisciplinary Research,
January 19 – 21, 2021, Berlin, Germany. 1113 p.

ISBN - 978-1-63684-352-0

DOI - 10.46299/ISG.2021.I.I

EDITORIAL BOARD

Pluzhnik Elena	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
Liubchych Anna	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
Liudmyla Polyvana	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
Mushenyk Iryna	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines , Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
Oleksandra Kovalevska	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
Prudka Liudmyla	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
Slabkyi Hennadii	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
Marchenko Dmytro	Ph.D. in Machine Friction and Wear (Tribology), Associate Professor of Department of Tractors and Agricultural Machines, Maintenance and Servicing, Lecturer, Deputy dean on academic affairs of Engineering and Energy Faculty of Mykolayiv National Agrarian University (MNAU), Mykolayiv, Ukraine
Harchenko Roman	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.

263.	Купер І.М. ВПЛИВ ТРИЩИН ПЛАСТА НА РОЗРОБКУ НАФТОВИХ РОДОВИЩ	1040
264.	Люклянчук К.М., Покарініна В.В. ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІСТЬ ПОКАЗНИКА КІЛЬКОСТІ КЛЕЙКОВИНИ ТА БІЛКА В ЗЕРНІ ТА БОРОШНІ	1044
265.	Люклянчук К.М., Покарініна В.В. УТРИМУЮЧА ЗДАТНІСТЬ РОЗЧИННИКІВ	1047
266.	Мордвинцев Н.В., Демидов З.Г., Колмык О.А. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ ПОИСКА ЦИФРОВЫХ ПРЕСТУПНИКОВ	1050
267.	Паневник Д.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКВАЖИННЫХ СТРУЙНЫХ НАСОСОВ	1052
268.	Перемітько В.В., Лі М.А., Кривенцов Д.С. АДАПТИВНИЙ ПІДХІД ДО ВІДНОВЛЕННЯ НАВАНТАЖЕНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ШАРОВОГО МЛИНА	1055
269.	Перемітько В.В., Кривенцов Д.С., Лі М.А. ДИФЕРЕНЦІЙОВАНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ЗНОШЕНИХ ВАЛКІВ ШАРОПРОКАТНОГО СТАНУ	1057
270.	Перемітько В.В., Задорожній Г.С. ФУТЕРУВАННЯ КУЗОВА АВТОСАМОСКИДА	1059
271.	Подорожняк А.О., Любченко Н.Ю., Оніщенко Д.П. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ НОМЕРІВ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	1062
272.	Похваленна О.О. КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ДЛЯ СЕМАНТИЧНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ OSINT	1067

УТРИМУЮЧА ЗДАТНІСТЬ РОЗЧИННИКІВ

Люклянчук Катерина Миколаївна

Студент

Одеська національна академія харчових технологій

Покарініна Валерія Володимирівна

Студент

Одеська національна академія харчових технологій

Утримуюча здатність розчинника або Solvent Retention Capacity (SRC) – це фізичний тест (метод), що проводиться з борошном з твердої або м'якої пшениці для визначення її кінцевого використання, якості випічки і ефективності гідратації під час змішування [1].

Метод SRC пропонує вченим пекарень і млинів, а також лаборантам можливість: описати здатність борошна поглинати воду в процесі змішування і її здатність вивільняти цю воду в процесі випічки; аналізувати рівень пошкодженого крохмалю в борошні; досягти необхідної якості борошна для прогнозування функціональності та відповідності специфікації.

Метод SRC полягає у вимірюванні здатності різних складових полімерів борошна вступати в контакт з такими розчинниками як: деіонізована вода, 5% розчин молочної кислоти (для вимірювання глютенінів), 5% розчин карбонату натрію (для вимірювання пошкодження крохмалю) і 50% розчин сахарози (для вимірювання пентозанів). Треба зауважити, що на воду впливають всі зазначені складові борошна. Ці розчини використовуються для прогнозування впливу кожного з цих полімерів на якість борошна.

Повсюдний інтерес до даного методу обумовлений тим фактом, що три основних функціональних компонента борошна впливають на зміну властивостей тіста в процесі замісу і випічки. Глютеніни, пошкоджений крохмаль і пентозани є трьома основними структуроутворюючими полімерами пшеничного борошна. Ці полімери є функціональними, оскільки вони значною мірою впливають як на властивості тіста в процесі його обробки і випікання, так і на якість кінцевого результату. Глютеніни обумовлюють еластичність і пружність тіста, пошкоджений крохмаль впливає на липкість тіста, а пентозани, що володіють вологоутримаючими властивостями, помітно збільшують в'язкість тіста.

Процедура проведення дослідів:

1. Приготування розчинів розчинників (зважування реагентів, розчинених речовин і деіонізованої води).

2. Зважування борошна.

3. Додавання проби борошна в пробірку, що містить розчинник.

4. Змішування / струшування суспензії.

5. Час витримки або сольватації.

6. Центрифугування суспензії.
7. Декантування та злив надосадної рідини.
8. Зважування вологого залишку гелю.
9. Визначення SRC для кожного розчинника за наступним рівнянням:

$$SRC = \left(\frac{gelweight}{flour\ weight} - 1 \right) \cdot \left(\frac{86}{100 - W} \right) \cdot 100, \%$$

Об'єднаний шаблон чотирьох значень SRC установлює практичний профіль якості функціональності борошна, корисний для прогнозування продуктивності випічки та відповідності специфікації [2].

Згідно дослідженням, що були проведені зі зразками українського борошна, отриманих з борошномельних заводів і млинів різних областей за поточний рік, встановили, що SRC в молочній кислоті варіюється від 112 до 184, SRC карбонату натрію має від 54 до 66, SRC води – від 52 до 62, а SRC цукрози – від 66 до 99. Такий значний діапазон значень показників говорить, що ці зразки борошна мають різну якість.

А також були побудовані лінійні регресійні залежності за допомогою методу найменших квадратів. Коефіцієнт кореляції, тобто його кореляційна залежність, наприклад, між молочною кислотою та силою борошна дорівнює 0, 50 (рис. 1).

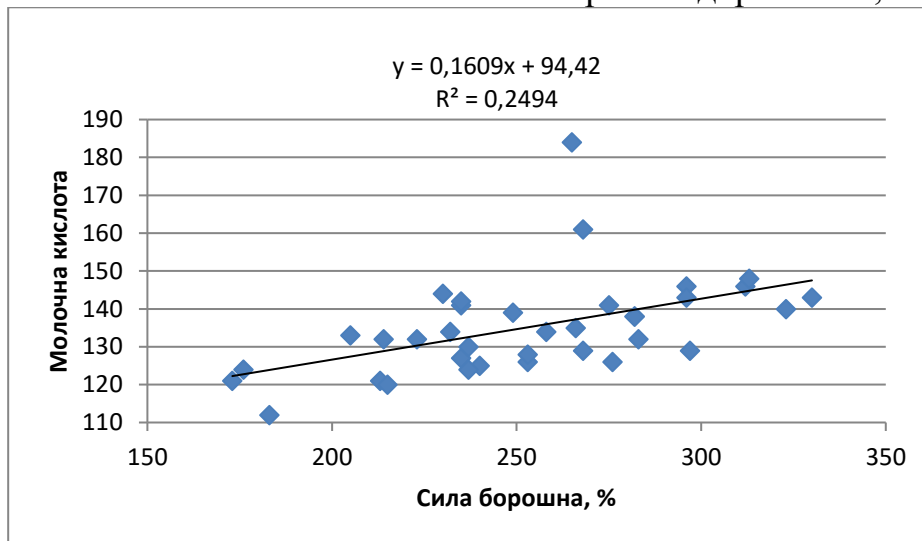


Рисунок 1. Кореляційна залежність між молочною кислотою та силою борошна

Унікальне значення і важливість методу полягає в тому, що він доповнює існуючі реологічні прилади. Це означає, що значення SRC сильно корелюють з реологічними або фізичними показниками, такими як ми отримуємо на екстензографі, альвеографі, фарінографі, Міксолабі, а також коли робиться тест Зелені. Як правило, борошно саме з твердої пшениці має хороші хлібопекарські характеристики; її тісто має більш високе водопоглинання, вимагає більше часу для змішування, щоб досягти повного розвитку, має більшу міцність випічки і більш високі значення SRC.

З іншого боку, м'яке борошно для виробництва печива і крекерів зазвичай вимагає низького водопоглинання, мінімальної міцності клейковини і низького

пошкодженого крохмалю для отримання чудового розповзання. Ці характеристики також життєво важливі для мінімізації витрат енергії на видалення води під час випічки [3].

Отже, технологія SRC – це унікальний діагностичний спосіб для прогнозування функціональності борошна.

Розчиноутримуюча здатність дозволяє оцінити внесок у водопоглинання основних функціональних полімерів борошна. Це дозволяє прогнозувати і краще розуміти функціональний внесок кожного з цих компонентів борошна в загальну функціональність борошна і результуючу уякість готового продукту. Тобто, враховуючи особливості утворення тіста та знаючи вплив компонентів, можна зрозуміти необхідність проведення SRC-метода.

Література:

1. Carlos Guzmán, et al. “A new standard water absorption criteria based on solvent retention capacity (SRC) to determine dough mixing properties, viscoelasticity, and bread-making quality.” *Journal of Cereal Science*, 66 (2015): 59–65.

2. Evaluation of solvent retention capacity of wheat (*Triticum aestivum* L.) flour depending on genotype and different timing of nitrogenous fertilizer application // *African Journal of Agricultural*. № 3FE28EE61403. P. 3.

3. Meera Kweon, Louise Slade, and Harry Levine. “Principles and Value in Predicting Flour Functionality in Different Wheat-Based Food Processes and in Wheat Breeding – A Review.” *Journal of Cereal Chemistry*. 88 (6): 537–552.