

**Міністерство освіти і науки України**

**Національний університет  
харчових технологій**

---

**81 Міжнародна  
наукова конференція  
молодих учених,  
аспірантів і студентів**

**“Наукові здобутки молоді –  
вирішенню проблем харчування  
людства у ХХІ столітті”**

**23–24 квітня 2015 р.**

**Частина 1**

---

**Київ НУХТ 2015**

**Матеріали** 81 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті”, 23–24 квітня 2015 р. – К.: НУХТ, 2015 р. – Ч.1. – 448 с.

Видання містить програму і матеріали 81 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій промисловості.

*Рекомендовано вченою радою НУХТ*  
Протокол № 9 від «26» березня 2015 р.

## Науковий комітет

*Голова:*

**Анатолій Українець**, д.т.н., проф., Україна

*Заступники голови:*

**Тетяна Мостенська**, д.е.н., проф., Україна

**Володимир Зав'ялов**, д.т.н., проф., Україна

**Александр Мамцев**, д.б.н., проф., Росія

**Анатолій Ладанюк**, д.т.н., проф., Україна

**Анатолій Сайганов**, д.е.н., проф., Беларусь

**Анатолій Заїнчковський**, д.е.н., проф., Україна

**Анна Грищенко**, к.т.н., доц., Україна

**Анджей Ковальські**, д-р, проф, Польща

**Валерій Мирончук**, д.т.н., проф., Україна

**Влад Вінату**, Румунія

**Владімір Поздняков**, к.т.н., доц., Беларусь

**Віктор Доценко**, д.т.н., проф., Україна

**Володимир Ковбаса**, д.т.н., проф., Україна

**Галина Поліщук**, д.т.н, доцент, Україна

**Галина Сімахіна**, д.т.н., проф., Україна

**Галина Чередніченко**, к.пед.н., доц., Україна

**Думітру Мнеріе**, д-р, проф., Румунія

**Денис Яшин**, к.т.н., доц., Росія

**Євген Штефан**, д.т.н., проф., Україна

**Єлизавета Костенко**, д.хім.н., проф., Україна

**Ігор Ельперін**, к.т.н., проф., Україна

**Ігор Кірік**, к.т.н., доц., Беларусь

**Інгрід Бауман**, д-р, проф., Хорватія

**Інгріда Грієсієне**, Литва

**Карел Магер**, Німеччина

**Крістіна Попович**, к.т.н., доц., Молдова

**Марк Шамцян**, к.б.н., доц., Росія

**Михайло Арич**, Україна

**Надія Левицька**, д.і.н, проф., Україна

**Нусрат Курбанов**, к.т.н., доц., Азербайджан

**Олександр Серьогін**, д.т.н., проф., Україна

**Олексій Губеня**, к.т.н., доц., Україна

**Олена Сологуб**, д.е.н., проф., Україна

**Ольга Петухова**, д.е.н., проф., Україна

**Паскаль Дупьо**, д-р, проф., Франція

**Петро Шиян**, д.т.н., проф., Україна

**Світлана Гуткевич**, д.е.н., проф., Україна

**Сергій Балюта**, д.т.н., проф., Україна

**Сергій Василенко**, д.т.н., проф., Україна

**Станка Дамянова**, д-р, доц., Болгарія

**Стефанов Стефан**, д-р, проф., Болгарія

**Тамара Говорушко**, д.е.н., проф., Україна

**Тетяна Пирог**, д.б.н., проф., Україна

**Томаш Бернат**, д-р, проф, Польща

**Хуб Лелівелд**, Нідерланди

**Цветан Янакісв**, Болгарія

## 20. Дослідження кінетика регідратації деяких плодів і овочів

Юлія Цьомка, Ганна Омельченко, Віталій Шутюк  
Національний університет харчових технологій

**Вступ.** Сушені продукти широко використовуються у виробництві їжі швидкого приготування та готових до споживання страв. У процесі відновлення початкових властивостей висушеної сировини важлива роль належить регідратації. Якісні характеристики сушеної рослинної сировини надзвичайно важливі для виробництва нових промислових продуктів із заданими властивостями або покращання якості існуючих.

**Матеріали і методи.** Автори проводили досліди з визначення кінетики оводнення попередньо висушених картоплі, грибів, гарбузів, яблук і моркви. Досліди з сушіння конвективним способом здійснювали в сушильній шафі DNG-9035A з об'ємом камери 30 л та максимальною споживаною потужністю 850 Вт.

**Результати.** Дослідження кінетики регідратації проводили при трьох температурах 40, 60 і 80 °С. Результати досліджень поглинання води під час регідратації рослинної сировини свідчать, що залежність зміни вологовмісту від температури можна описати кінетичною моделлю першого порядку. Зі збільшенням температури води збільшуються швидкість регідратації й рівноважна вологість. В усіх продуктах ступінь регідратації не досягала вмісту вологи вище 8 кг/кг, що вказує на структурні пошкодження і усадку, які спричиняють втрату регідратаційної здатності продукту під час сушіння.

Найбільше значення коефіцієнта регідратації мають гриби – 0,150...0,165 хв<sup>-1</sup>, що можна пояснити їхньою пористою структурою. У сушених картоплі, гарбузах, яблуках і моркві значно менше значення коефіцієнта регідратації, які мають більш щільну структуру, не перевищує 0,021 хв<sup>-1</sup>. Фактично не змінюється коефіцієнт регідратації при оводненні гарбуза – 0,01 хв<sup>-1</sup>.

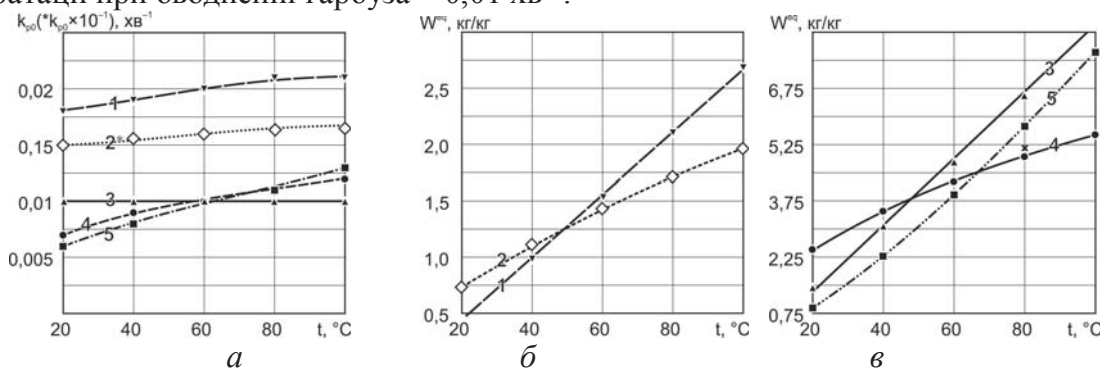


Рис. Графіки залежності зміни коефіцієнта регідратації (а) та рівноважного вологовмісту рослинної сировини (б, в) від температури води під час оводнення:

1 – гриби; 2 – картопля; 3 – морква; 4 – яблука; 5 – гарбуз

**Висновки.** Результати досліджень поглинання води під час регідратації рослинної сировини свідчать, що залежність зміни вологовмісту від температури можна описати кінетичною моделлю першого порядку. Зі збільшенням температури води збільшуються швидкість регідратації і рівноважна вологість.

### Література

1. Mate J.I., Zwietering M., Riet K. The effect of blanching on the mechanical and rehydration properties of dried potato slides.– Eur. Food Res Technol., 1999, 209.– P. 343–347.
2. Okos M.R., Narishman G., Singh R.K., Weitnauer A.C. Food dehydration.– In Handbook of Food Engineering.– New York: Marcel Dekker, 1992. – P. 437–562.