

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

В.М. Михайлов, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

М.В. Чорна, д-р екон. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

О.В. Михайлова, канд. екон. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРКІВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ ДЛЯ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА ТА ЕКОНОМІКИ

Одним з основних чинників підвищення ефективності функціонування економіки країни та її конкурентоздатності в сучасних умовах є інновації, завдяки яким результати наукових досліджень перетворюються у новітні продукти і технології, що реалізуються виробництвом [1-2].

За умов тісного формату взаємодії освіти, науки та виробництва створюються умови для отримання конкурентоздатної інноваційної продукції з високою доданою вартістю та доведення її до споживача, що є важливим аспектом в роботі вчених в області харчових технологій, процесів та обладнання, економіки підприємств тощо.

Метою цієї доповіді є ознайомлення наукової спільноти з результатами сучасних фундаментальних та прикладних досліджень наукових колективів Харківського державного університету харчування та торгівлі в області харчових виробництв та економічних аспектів розвитку підприємств.

В рамках фундаментальних досліджень за темою «Вивчення процесів механохімії та кріодеструкції гетерогенних дрібнодисперсних рослинних каротиноїдних біосистем при розробці нанотехнологій заморожених» вперше в міжнародній практиці відкрито нові закони, теорії, способи та методи переробки рослинної сировини без відходів, без втрат вітамінів, що дозволяють більш повно маніпулювати біологічним потенціалом рослинної матерії та розкрити його приховані (зв'язані) форми БАР та біополімерів і отримати рослинні системи з принципово новими властивостями. Розроблено новий метод переробки каротинвмісної сировини в дрібнодисперсні заморожені добавки з використанням кріомеханодеструкції та кріомеханохімії, комплексне використання яких дозволяє отримати продукти в наноструктурованій формі. Розкрито механізм цього процесу, який пов'язаний з механокрекінгом та молекулярною деструкцією нанокмплесів “біополімер-каротиноїд” та їх вивільненням у вільний стан і трансформації у гідрофільну форму [3].

Ці результати стали підґрунтям для проведення прикладних досліджень в рамках теми «Вивчення впливу паротермічної обробки та механолізу на активацію нанокомплексів гетерополісахаридів плодовоовочевих біосистем при розробці нанотехнологій». Авторами створено нанотехнології дрібнодисперсних добавок із плодовоовочевої сировини з високим вмістом гетерополісахаридів в формі пюре і тим самим доведено можливість цілеспрямованого отримання в харчовій промисловості з застосуванням процесів механодеструкції, кріомеханодеструкції та неферментативного каталізу рослинних гетерогенних дисперсних систем в нанодіапазоні з принципово новими споживчими властивостями, яких неможливо досягти використовуючи до цього часу відомі традиційні технології переробки, для яких характерні значні втрати БАР і сировини (від 20 до 80 %) [4].

Розвитку наукових принципів регулювання властивостей сировини тваринного походження в технологіях харчової продукції масового споживання присвячено роботу «Розробка наукових принципів регулювання властивостей сировини тваринного походження в технологіях харчової продукції масового споживання». Розроблено наукові принципи регулювання властивостей сировини тваринного походження, які полягають: для молочної сировини – у забезпеченні колоїдної стабільності систем шляхом регулювання їх сольового складу; для м'ясної сировини – у корегуванні стану та складу м'ясного фаршу шляхом введення стійких до заморожування-розморожування емульсійних систем; для жирової сировини – у використанні науково обґрунтованих поверхнево-активних речовини та стабілізатора та технології нової харчової продукції масового споживання – десертної продукції, оздоблювальних та випечених напівфабрикатів, м'ясних виробів [5].

Накопичений у попередні роки науковий досвід в області структурування, капсулювання, мікрокапсулювання, екструзії харчових систем знайшов свій розвиток при виконанні теми «Наукові основи технологій харчової продукції лікувально-профілактичного призначення, одержаної шляхом акумуляції функціональних інгредієнтів». Розроблено технології харчової продукції лікувально-профілактичного призначення із застосуванням сучасних способів капсулювання, структурування методом іонотропного гелеутворення, регулювання хімічного складу з метою мінімізації калорійності під час складання раціонів, максимізації корисності їжі за умови дотримання балансу енерговитрат організму та оптимізації технологічного процесу. Одержані результати стали підґрунтям для створення

принципово нових ресурсо- та енергозберігаючих способів одержання харчових продуктів, лікарських засобів на основі сировини різного походження [6].

В рамках теми «Розробка науково обґрунтованих технологій харчової продукції підвищеної харчової цінності з використанням структуроутворювачів різного походження» здійснено молекулярно-динамічне моделювання процесів структуроутворення у водних розчинах агару та желатину. Створено методику прогнозування функціонально-технологічних властивостей кондитерських виробів на основі структуроутворювачів різного походження. Запропоновані технологічні підходи дозволяють розширити асортимент продукції із заданими функціональними властивостями – були розроблені низку технологій кондитерських виробів, а саме бісквіту з додаванням сушеного топінамбура; фруктових батончиків, збагачених сушеними сланями ламінарії та вакаме; маршмелоу з рослинними добавками; мармеладу з добавками кріопорошків та камедей; фруктового желе, збагаченого вітаміном С [7].

В результаті виконання теми «Обґрунтування технологій та режимів мембранного розділення у процесах концентрування біологічних рідин та водопідготовки» визначено найбільш ефективні методи підвищення харчової цінності білково-вуглеводної молочної сировини (БВМС) шляхом його мембранної обробки. Розроблено конструкцію ультрафільтраційного модуля малої продуктивності для концентрування рідких високомолекулярних полідисперсних систем у режимі барботування поділюваної системи, а також технології структурованої десертної продукції на основі ультрафільтрації похідних БВМС [8].

Роботу «Оптимізація технологічних параметрів переробки сировини з забезпеченням гарантованої якості харчових продуктів» присвячено підвищенню споживчих властивостей продуктів шляхом максимального збереження фізіологічно активних речовин та вихідного кольору рослинної сировини при формуванні якості харчових продуктів багатофункціонального призначення з широкого спектру рослинної сировини з урахуванням виду технологічної обробки та апаратурного оформлення. Вивчено сполуки компонентного складу пігментного комплексу та їх вплив на формування кольору овочів і фруктів, досліджено вплив видових та сортових особливостей фруктово-овочевої сировини на компонентний склад її пігментного комплексу та кольорові характеристики. Обґрунтовано раціональні режими виготовлення харчової продукції з рослинної сировини [9].

За темою «Розробка прогресивних енерго- та ресурсоефективних процесів та обладнання для концентрування та сушіння харчової сировини» розроблено нові способи концентрування та сушіння харчової сировини (концентрування при застосуванні вакуумних мікрохвильових технологій, плівкової течії, баромембранних способів; ІЧ-сушіння, сушіння у масообмінних модулях та псевдозрідженому шарі), а також нове обладнання (вакуумний НВЧ-апарат, роторний апарат, апарат ІЧ-сушіння, сушарка із застосуванням осцилювання, сушарка з кондуктивним нагрівачем, ультрафільтраційний модуль, екстрактор) [10].

З використанням запропонованих в попередній роботі процесів в рамках теми «Розробка інноваційних технологій оздоровчих харчових продуктів на основі рослинної сировини і оптимізація процесів та обладнання для їх виробництва» отримано широкий спектр харчової продукції, яка відрізняється від аналогів високим ступенем збереженості харчової та біологічної цінності сировини, підвищенням вмістом вітамінів, антиоксидантів, мінеральних речовин. Серед цих розробок технологічні процеси концентрованих рідких продуктів (плодоовочевих соусів, паст, пектинового концентрату, знежиреного молока, сколотин, молочної сироватки), сушених продуктів (порошків, сушеної мідії) та ін. [11].

При виконанні теми «Теорія і техніка сушіння термолабільної сировини в установках змішаного енергопідводу» було науково обґрунтовано перспективний спосіб сушіння термолабільної сировини з комбінованим та адресним теплопідводом до масообмінного модуля, в якому розміщується продукт. Даний спосіб дозволяє отримати сушену продукцію високої якості з питомими енерговитратами на 30...50% меншими, ніж у процесах конвективного сушіння. Цінність результатів полягає по-перше - у вдосконаленні процесів при отриманні порошків з термолабільної рослинної сировини, а по-друге – у розвитку фізичних основ процесів в сушарках, що реалізують переваги комбінованого та адресного підведення енергії [12].

Область економічних досліджень, що проводиться науковцями університету, пов'язана з розробкою заходів щодо розвитку підприємств, насамперед торговельної мережі, ресторанного господарства тощо. Так, в результаті виконання теми «Ціннісно-орієнтоване управління реалізацією ресурсного потенціалу торговельного підприємства» розвинуто теоретичні положення та розроблено методичний інструментарій побудови організаційно-економічного механізму мобілізації ресурсного потенціалу торговельних підприємств в системі управління ефективністю їх

діяльності. Запропоновані методичні узагальнення надають можливість проводити оцінку ефективності складових ресурсного потенціалу з метою побудови дієвого механізму створення цінності на основі наявного ресурсного потенціалу, а також приймати обґрунтовані рішення під час розробки стратегії розвитку підприємства на основі наявного ресурсного потенціалу.

В рамках досліджень за темою «Формування, реалізація та розвиток конкурентних переваг підприємств вітчизняного ритейлу в умовах євроінтеграції» було запропоновано науково-методичні підходи та інструментальні засоби комплексного вирішення проблем триєдиного циклічного процесу формування, реалізації та розвитку конкурентних переваг підприємств роздрібної торгівлі. Вони призначені для використання в процесі вдосконалення системи управління конкурентними перевагами підприємства роздрібною торгівлі. Теоретична цінність одержаних результатів полягає у розвитку концептуальних положень теорії конкурентоспроможності у частині конкурентних переваг, а також визначенні джерел формування детермінант стійких конкурентних переваг підприємств роздрібною торгівлі та перспективних напрямів їхньої реалізації.

Таким чином, університет розвивається як інноваційний науково-освітньо-виробничий комплекс, у якому органічно поєднані освітній процес і наукові дослідження, що мають на меті поглиблене вивчення та опрацювання сучасних технологічних рішень із найважливіших наукових проблем, а також отримання науково-технічних розробок для забезпечення потреб розвитку підприємств, збільшення обсягів реалізації конкурентоспроможної високотехнологічної продукції. Наведені вище результати наукових досліджень відповідають світовому рівню сучасної науки та закладають основи нового сегменту харчової продукції. Університет на взаємовигідних умовах плідотно співпрацює з чисельними підприємствами сфери харчової і переробної промисловості, ресторанного господарства, торгівлі з питань розробки, практичної апробації, а також виробничої реалізації інноваційних технологій, методик, обладнання, завдяки чому суттєво поліпшується якісний рівень та результативність наукової діяльності та оновлюється система наукового забезпечення, що дає можливість університету бути одним із провідних науково-освітніх центрів харчового профілю.

Список джерел інформації

1. Кравченко В.А. Нові підходи до державної підтримки діяльності інноваційно-активних підприємств: ризико-враховуючий та

кластерно-спрямований / В. А. Кравченко, А. О. Старостіна, Л. М. Названова // Матеріали 7 форуму «Трансфер технологій та інновації: конкурентоспроможна економіка і сталий розвиток. – К.: НТУУ «КПІ», 2013. – С. 151–157.

2. Кужель Е.В. Інноваційна інфраструктура в умовах функціонування наукових парків / Е. В. Кужель, Т. І. Дучимінська, О. А. Блащук // Зб. наук. пр. Міжн. наук.-пр. конф. «Науковий парк та інноваційна інфраструктура університету як основа розвитку освіти і науки». – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. – С. 112–114.

3. Вивчення процесів механохімії та кріодеструкції гетерогенних дрібнодисперсних рослинних каротиноїдних біосистем при розробці нанотехнологій заморожених продуктів: звіт з НДР (заключний) / кер. Р.Ю. Павлюк; вик.: В.В. Погарська В.В. [та ін.]. – Харків, 2015. – 258 с. – № держ. реєстрації 0113U000159.

4. Вивчення впливу паротермічної обробки та механолізу на активацію наноконплексів гетерополісахаридів плодоовочевих біосистем при розробці нанотехнологій: звіт з НДР (заключний) / кер. Р.Ю. Павлюк; вик.: В.В. Погарська В.В. [та ін.]. – Харків, 2017. – 290 с. – № держ. реєстрації 0116U000838.

5. Розробка наукових принципів регулювання властивостей сировини тваринного походження в технологіях харчової продукції масового споживання: звіт з НДР (заклучний) / кер. О.О. Гринченко ; вик.: В.В. Янчева М.О. [та ін.]. – Харків, 2014. – 990 с. – № держ. реєстрації 0113U000158.

6. Наукові основи технологій харчової продукції лікувально-профілактичного призначення, одержаної шляхом акумуляції функціональних інгредієнтів: звіт з НДР (заклучний) / кер. Є.П. Пивоваров; вик.: О.П. Неклеса [та ін.]. – Харків, 2018. – 529 с. – № держ. реєстрації 0116U006899.

7. Розробка науково обґрунтованих технологій харчової продукції підвищеної харчової цінності з використанням структуроутворювачів різного походження: звіт з НДР (заклучний) / кер. В.В. Євлаш; вик.: В.О. Потапов [та ін.]. – Харків, 2016. – 289 с. – № держ. реєстрації 0115U001115.

8. Обґрунтування технологій та режимів мембранного розділення у процесах концентрування біологічних рідин та водопідготовки: звіт з НДР (заклучний) / кер. Г.В. Дейниченко; вик.: Д.В. Дмитревський [та ін.]. – Харків, 2016. – 306 с. – № держ. реєстрації 0115U001118с.

9. Оптимізація технологічних параметрів переробки сировини з забезпеченням гарантованої якості харчових продуктів: звіт з НДР (заключний) / кер. О.І. Черевко; вик.: В.М. Михайлов [та ін.]. – Харків, 2018. – 335 с. – № держ. реєстрації 0117U004335.

10. Розробка прогресивних енерго- та ресурсоефективних процесів та обладнання для концентрування та сушіння харчової сировини: звіт з НДР (заклучний) / кер. О.І. Черевко; вик.: В.М. Михайлов [та ін.]. – Харків, 2014. – 1032 с. – № держ. реєстрації 0113U000156.

11. Розробка інноваційних технологій оздоровчих харчових продуктів на основі рослинної сировини і оптимізація процесів та обладнання для їх виробництва: звіт з НДР (заклучний) / кер. О.І. Черевко; вик.: В.М. Михайлов [та ін.]. – Харків, 2016. – 290 с. – № держ. реєстрації 0115U001114.

12. Теорія і техніка сушіння термолабільної сировини в установках змішаного енергопідводу: звіт з НДР (заклучний) / кер. В.О. Потапов; вик.: В.М. Михайлов [та ін.]. – Харків, 2017. – 165 с. – № держ. реєстрації 0115U000359 с.

13. Ціннісно-орієнтоване управління реалізацією ресурсного потенціалу торговельного підприємства: звіт з НДР (заклучний) / кер. М.В. Чорна; вик.: Н.О. Власова [та ін.]. – Харків, 2014. – 378 с. – № держ. реєстрації 0113U000157.

14. Формування, реалізація та розвиток конкурентних переваг підприємств вітчизняного ритейлу в умовах євроінтеграції: звіт з НДР (заклучний) / кер. М.В. Чорна; вик.: Н.М. Смольнякова [та ін.]. – Харків, 2018. – 238 с. – № держ. реєстрації 0117U004336.

А.Л. Фоцан, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

РОЛЬ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА В ІННОВАЦІЙНОМУ РОЗВИТКУ УНІВЕРСИТЕТУ

Міжнародна діяльність є невід'ємним, ключовим елементом ефективного функціонування будь-якого закладу вищої освіти, в тому числі і нашого університету.

Успіх будь-якого університету обумовлюється рівнем його інтернаціоналізації. Різні аспекти інтернаціоналізації увійшли в систему рейтингів, за допомогою яких оцінюються ефективність і привабливість сучасних університетів.