

---

## СУЧАСНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УНІВЕРСИТЕТУ

**Черевко О.І.,**

доктор технічних наук, професор, ректор

**Михайлов В.М.,**

доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи

Харківський державний університет харчування та торгівлі

(м. Харків, Україна)

*The information concerning organizational ways for the development of innovative structure of the university and its functions regarding various categories of the participants of the innovative process is presented. Scientific developments in the sphere of modern technologies of food production and the measures concerning intensification of innovative activities for further integration of the university towards the world scientific and educational space are elucidated.*

Ефективність економіки, науково-технічний рівень виробництва, соціально-економічний прогрес залежать від обсягу накопичених суспільством знань та їх впровадження у виробництво. В сучасному світі інновації є одним з основних чинників підвищення ефективності функціонування економіки країни та її конкурентоздатності [1, с. 151]. Інновації зумовлюють перетворення результатів наукових досліджень у новітні продукти і технології, що реалізуються виробництвом та мають суттєвий вплив на реальний сектор економіки [2, 112-114].

На сучасному етапі розвитку держави центрами інновацій стають університети, оскільки вони є не лише новаторами знань, але й активними учасниками їх впровадження та розповсюдження, а їх дослідницький потенціал – запорукою нарощування інноваційної діяльності країни. Загальними тенденціями розвитку університетів є глобальність масштабу їх діяльності та вагомий вплив на суспільний розвиток, системна інтеграція дослідницької та освітньої діяльності, тісне регіональне та міжнародне співробітництво, формування сучасної інфраструктури інноваційної діяльності [3, с. 32].

Важливим завданням сьогодення є розбудова університетів як інноваційних науково-навчальних комплексів, у яких органічно поєднані навчальний процес і наукові дослідження, що мають на меті поглиблене вивчення та опрацювання сучасних технологічних рішень із найважливіших наукових проблем, отримання науково-технічних розробок для забезпечення потреб розвитку промисловості, збільшення обсягів реалізації конкурентоспроможної високотехнологічної продукції вітчизняного виробництва на внутрішньому та зовнішньому ринках.

**Метою статті** є аналіз сучасних аспектів розвитку інноваційної діяльності, які запроваджено в Харківському державному університеті харчування та торгівлі для забезпечення його інтеграції до світового науково-освітнянського простору. Основними завданнями є інформування про організаційні шляхи розвитку інноваційної структури університету та його функцій по відношенню до різних категорій учасників інноваційного процесу, висвітлення наукових розробок у галузі новітніх технологій харчової продукції та заходів щодо активізації інноваційної діяльності.

Один із найважливіших соціально значущих чинників, що визначає рівень здоров'я населення, є харчування, яке виконує низку функцій, серед яких: задо-

волення потреб різних груп населення в раціональному та здоровому харчуванні з урахуванням їх традицій, звичок і економічного стану; забезпечення росту та розвитку дітей; сприяння профілактиці захворювань, подовженню життя людей, підвищенню їх працездатності; створення умов для адаптації до навколишнього середовища. У зв'язку з цим до числа актуальних проблемних питань відноситься створення наукових основ здорового харчування населення, розробку нових видів екологічної та безпечної харчової продукції та забезпечення енерго- та ресурсозбереження під час її виробництва.

У Харківському державному університеті харчування та торгівлі плідно працюють 20 наукових шкіл у рамках держбюджетної та госпдоговірної тематики, винахідницької та видавничої діяльності, науково-технічної співдружності з практикою, впровадження результатів наукових досліджень у виробництво та навчальний процес. Наукові дослідження є основою підготовки та підвищення професійного рівня професорсько-викладацького складу, а також стимуляції творчої діяльності студентів, що розширює їх світогляд, надає можливості придбати необхідні знання та навички, спрямовані на подальше їх формування як молодих спеціалістів і науковців.

Координація відповідних досліджень спирається на кращий вітчизняний і світовий досвід, провідні тенденції в розвитку наукової думки щодо підготовки фахівців, попередні наукові здобутки університету за роки його існування, а також сучасні форми наукових досліджень для вирішення проблем харчової та переробної промисловості, ресторанного та готельного бізнесу.

У той же час досить принциповим питанням в організації наукової роботи є її економічна результативність та ефективний трансфер технологій, шляхи подолання яких запропоновані у працях науковців [4; 5, с. 154-161]. Виведення наукових проектів на самокупність вимагає реалізації системи організаційних принципів, що встановлюють зв'язки між виробником інновацій – університетом та споживачем – підприємством, що готове сплачувати кошти за необхідні їм результати наукових досліджень, які виступають у ролі товару [6, с. 242-246]. За такого підходу для забезпечення ефективності співробітництва виникає необхідність у вивченні потреб у наукових розробках ще до початку проведення дослідницьких робіт.

В університеті застосовується два основних організаційних шляхи розвитку інноваційної структури:

- перший – це створення тимчасових дослідницьких колективів, які мають певний рівень самостійності у прийнятті рішень та використанні фінансових ресурсів;
- другий – це формування дослідницьких колективів на основі вибудовування довготривалих взаємовідносин із споживачами, що передбачає введення до складу дослідницьких колективів представників інших вузів та наукових установ, а також бізнесу.

Саме застосування другого шляху дозволяє отримувати чітке уявлення про потреби виробництва. При цьому університет бере на себе конкретні функції по відношенню до різних категорій учасників інноваційного процесу, а саме:

- держави (формування пріоритетних напрямів науково-дослідницької діяльності та вибудовування партнерських відносин із її фінансового забезпечення);
- суспільства (розробка і трансфер технологій із виробництва соціально значущої продукції, спрямованої на підвищення життєвого рівня населення, попередження негативних наслідків соціально-економічних явищ);
- співробітників університету (орієнтація на загальну стратегію університету, вибудовування стосунків для проведення комплексних досліджень із ак-

туальних проблемних питань, стимулювання проведення науково-дослідницької діяльності та її комерціалізації, розвиток корпоративної культури на основі високого рівня довіри, мотивації до співробітництва);

- виробничих підприємств (вибудовування довгострокових взаємовідносин на основі творчої співпраці та на комерційній основі);
- інших вузів та наукових установ (утворення міжгалузевих кооперацій та організаційних структур із спільного проведення досліджень та використання лабораторної бази, формування попиту на ринку науково-технічних розробок).

Таким чином, розвиток інноваційної діяльності університету передбачає використання управлінських методів, що орієнтовані, по-перше, на потреби замовника інновацій, а по-друге – на створення дослідницьких колективів, які здатні вирішувати комплексні проблеми, орієнтовані на економічний розвиток та суспільну користь.

В університеті простежується чіткий взаємозв'язок фундаментальної та прикладної науки, оскільки великий обсяг результатів фундаментальних досліджень поступово втілюється в прикладних високотехнологічних розробках. Серед них: нові моделі щодо стану і поведінки вологи в харчових системах, процеси структуроутворення, вилучення біологічно активних і токсичних речовин із харчової сировини та ін. На їх основі розробляються науково обґрунтовані технології переробки харчової сировини та виробництва харчової продукції, способи консервування та зберігання, високоефективні процеси та обладнання. Активно проводяться дослідження з напрямів використання сучасних енерго- та ресурсозбережних методів переробки сировини для отримання високоякісних продуктів харчування, що не містять шкідливих речовин, задовольняють фізіологічні потреби організму (з урахуванням віку, хвороб, виду діяльності) і дозволяють знизити негативний вплив зовнішнього середовища на організм людини.

Серед найбільш актуальних тематичних напрямів наукових досліджень університету, за якими отримано важливі результати, є такі:

1. Створення прогресивних технологій для отримання нових функціональних оздоровчих харчових продуктів (із використанням азотних технологій та криогенної технології подрібнення отримано вітчизняні пастоподібні високовітамінні рослинні добавки з натуральних вітаміноносців).

2. Інноваційні технології виробництва харчової продукції нового покоління масового споживання (з використанням іонотропного гелеутворення розроблено технології структурованої продукції з капсульною структурою, що дозволило запропонувати принципово нові за структурою наповнювачі та широкий спектр продукції з їх використанням).

3. Розроблення технологій спеціальних дієтичних безбілкових хлібобулочних виробів (створено складні системи на безбілковій основі з використанням як структуроутворюючої добавки – ксантанової камеді, що дозволило отримати хлібобулочну продукцію лікувально-профілактичного призначення).

4. Розробка новітніх підходів використання біофортифікованої рослинної сировини та створення харчових продуктів оздоровчого харчування (досліджено генетичні варіації хімічного складу 150 сортів овочів вітчизняної селекції, рекомендовано їх біофортифіковані форми з підвищеною біологічною цінністю та зниженим вмістом контамінантів для виробництва продуктів оздоровчого харчування, створено низку нових продуктів із зниженим вмістом холестерину).

5. Моделювання рецептур харчових продуктів і блюд оздоровчої та лікувальної дії (застосування розроблених моделей дозволяє за новими технологіями

створювати мінеральні збагачувачі, що дозволяють ліквідувати дефіцит незамінних чинників харчування в раціонах споживачів).

6. Дослідження стану і структури вологи в харчових продуктах (запропоновані моделі поведінки вологи в харчових системах дозволяють визначати вплив вологи на функціонально-технологічні властивості сировини та розробляти нові технології виробництва харчової продукції, способи консервування та зберігання).

7. Безвідхідна переробка м'ясної сировини із використанням ультразвуку (запропоновано використання ультразвуку для тендеризації та знезаражування м'ясної сировини, подовження тривалості її зберігання).

8. Розроблення прогресивних енерго- та ресурсозбережних процесів та обладнання для тепло- і масообмінної обробки харчової сировини (запропоновані комбіновані процеси та їх апаратурне оформлення на основі комбінації прогресивних методів обробки, що забезпечують скорочення енерговитрат та ресурсозбереження).

Наведемо кілька прикладів новітніх розробок, завдяки яким розширено асортимент високоякісної та соціально значущої екологічно безпечної харчової продукції, що є доступною для широких верств населення незалежно від сезонності споживання різних видів харчових інгредієнтів.

Так, натуральні плодовоовочеві продукти (пасти, пюре, соуси), отримані за рахунок ресурсозбережних технологій, відрізняються збереженістю вітамінного складу, смаку, кольору та запаху, подовженими термінами зберігання. Біологічно активні добавки на основі різноманітної природної сировини використовуються в дитячому, лікувально-профілактичному харчуванні, а також для імунопрофілактики населення. З їх застосуванням розроблено технології безпечних імуномодуючих продуктів у вигляді сиропів, концентратів, порошків, капсульних форм, а також готової кулінарної продукції. Розробки технологій харчової продукції з використанням вторинної харчової сировини, що дозволяють більш повно використовувати природний потенціал сировинних ресурсів. Розробки з удосконалення процесів та обладнання спрямовано на вирішення проблеми енергозбереження та отримання високоякісної продукції з мінімальними втратами харчової та біологічної цінності.

Такі розробки знайшли зацікавленість у багатьох виробничих підприємствах харчової промисловості України та зарубіжжя, серед яких ТОВ АТЗТ «Харківська бісквітна фабрика», кондитерська фірма «Лісова казка», корпорація «ГРУПА-ТАЙФУН» та ін. Нові технології та обладнання на контрактних умовах реалізовано в Росії (ООО «Європром») та Іспанії (фірми «Ubago Group», «Vitalis, S.L.», «Transukrania, S.A.»), угоди про співпрацю з придбання технологій та обладнання укладено з підприємствами Росії та Ізраїля.

Інноваційна діяльність університету здійснюється в тісній співпраці з науковими установами Національної академії наук України та національними галузевими академіями наук, а також передбачає організацію взаємодії з міжнародними мережами трансферу технологій.

Так, університет має договори про співпрацю з Північно-Східним науковим центром, «НТК «Інститут монокристалів», Інститутом проблем кріобіології та кріомедицини, Інститутом технічної теплофізики, Інститутом проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного, Фізико-технічним інститутом низьких температур, Інститутом радіофізики і електроніки ім. А.Я. Ускова, Українським науководослідним інститутом олій та жирів, Інститутом рослинництва ім. В.Я.Юр'єва, Інститутом овочівництва і баштанництва, Інститутом медичної радіології

ім. проф. Григор'єва, Інститутом тваринництва, Інститутом птахівництва, ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» та ін.

При університеті функціонує міжгалузева науково-дослідна лабораторія «Медико-біологічні проблеми технології харчових продуктів», співзасновниками якої є Північно-Східний науковий центр НАН України, Інститут проблем кріобіології та кріомедицини НАН України. Напрямом науково-дослідної роботи цієї лабораторії є розробка ресурсозбережних біотехнологій дієтичних добавок та продуктів оздоровчого призначення.

На базі Інституту рослинництва ім. В.Я. Юрьєва НАНУ діє філія кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчоконцентратів, напрямом якої є обслуговування та використання у технології хліба нових гібридів кукурудзи, дослідження функціонально-технологічних властивостей нетрадиційної зернової сировини з метою їх подальшого використання у технології зернового хліба.

Договорами про співпрацю з вищеназваними установами в рамках спільних досліджень передбачається можливість колективного користування науковим обладнанням, що дозволяє значно підвищити якісний рівень виконаних робіт та достовірність отриманих результатів.

Постійна увага приділяється розвитку власної наукової бази, яка включає 4 наукових центри, 14 науково-дослідних лабораторій. З метою підтримки політики підвищення якості та безпеки харчової продукції при університеті функціонує «Випробувальний центр аналізу харчової та сільськогосподарської продукції», результатом роботи якого стало встановлення тісних науково-технічних зв'язків із багатьма підприємствами харчової та переробної промисловості та укладання договорів на виконання науково-дослідних робіт й наукових послуг.

Із метою розвитку інноваційної діяльності, ефективного та раціонального використання наукового потенціалу та матеріально-технічної бази, впровадження наукових результатів на вітчизняному ринку створено науково-навчальний центр «Новітні біотехнології та обладнання для виробництва харчової продукції з високими оздоровчими властивостями». Разом із Харківською обласною державною адміністрацією, відповідно до існуючого законодавства проводяться заходи зі створення наукового парку «Здорове харчування», що є однією з найефективніших організаційних інновацій і дозволяє будувати партнерські взаємовідносини з виробництвом за замкненим технологічним ланцюгом: виробнича потреба – генерування наукової ідеї – науково-технічна розробка – виробнича реалізація – комерційний результат [7, с. 59].

Важливою складовою інноваційної діяльності є розвиток міжнародного співробітництва університету для забезпечення зростання конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг, підвищення авторитету як високопрофесійного науково-навчального центру, забезпечення якості освітньої та наукової діяльності університету на рівні сучасних світових вимог.

Для реалізації основної мети проводиться робота за такими напрямками: розвиток прямих контактів із провідними закордонними університетами та проведення спільних наукових досліджень; організація академічних обмінів; поширення участі у наукових заходах міжнародного рівня; одержання міжнародних наукових і освітніх грантів.

Сьогодні університет підтримує ділові стосунки більш ніж із 50 університетами та установами з 20 країн світу та є членом низки міжнародних асоціацій та об'єднань, зокрема Мережі розвитку сільського господарства в Центральній

та Східній Європі “AVALON NETWORK” (Нідерланди), Міжнародної федерації руху органічного сільського господарства, Асоціації вищих навчальних закладів і підприємств харчової промисловості України (UkrUFoST), яка в свою чергу є членом європейської асоціації EFFoST, Міжнародної Асоціації торговельно-економічної освіти MATEO (Росія), Міжнародного наукового товариства товарознавців і технологів IGWT(Австрія), Міжнародної Асоціації кулінарів та ін. В університеті також відкрито відділення кафедри ЮНЕСКО з культурного туризму з метою миру і розвитку «Кулінарні традиції як складова культурного туризму».

Своєю діяльністю університет намагається сприяти інтернаціоналізації інноваційної діяльності та виведенню її на рівень світових вимог. Однією з нових нетрадиційних форм презентації наукових здобутків університетів стала реалізація Харківською міською радою із залученням представників іноземних компаній принципово нового для України пілотного проекту «Ніч науки», що сприяло просуванню запропонованих технологій не лише на регіональному, але й міжнародному рівні.

Результатом системної роботи з пошуку партнерів стало включення університету до складу консорціуму з 12 учасників, який отримав фінансування від Європейської комісії в рамках Сьомої рамкової програми ЄС за темою «Вивчення маркування харчових продуктів у країнах причорноморського регіону». Університет є одним із розробників Державної цільової програми «Грибна індустрія», яку планується реалізувати з використанням принципово нових технологій.

Із метою просування на ринок та комерціалізації науково-технічних розробок університет приєднався до Національної мережі трансферу технологій (NTTN) – вітчизняного сегмента міжнародної інформаційно-комунікаційної системи трансферу технологій. Як учасник цього процесу університет сприяє пошуку потенційних партнерів для передачі своїх наукових розробок вітчизняним і закордонним підприємствам на умовах економічної вигоди і за дотримання законодавства, знаходить нові ділові контакти, вводить завершені наукові розробки в економічний та господарський обіг.

На базі університету проведено сертифікаційний професійно-навчальний семінар-тренінг українсько-російської міжуніверситетської мережі трансферу технологій, створено персональні кабінети субадміністраторів та отримано доступ до електронної бази даних технологічних профілів України, Росії та Європейської мережі EEN. Університету надано статус сертифікованого учасника мережі NTTN і відкрито галузевий сегмент FT (Food&Trade) мережі NTTN. Створено інноваційну інфраструктуру університетського Офісу UkrRosNet зі статусом постійно діючого робочого органу. У мережі NTTN розміщено 16 найбільш прогресивних технологічних пропозицій. Університет приєднався до Меморандуму «Про міжнародне співробітництво Національної мережі трансферу технологій NTTN з українськими учасниками «Європейської мережі підприємств EEN» та встановив відносини з Центром трансферу технологій Академії технологічних наук України як з Координатором Національної мережі трансферу технологій NTTN для здійснення заходів з розміщення в мережі EEN профілів технологічного та комерційного змісту з метою пошуку партнерів та інвесторів інноваційних проектів та науково-технічних розробок.

Завдяки створенню університетського Офісу вирішено низку завдань, пов'язаних із розповсюдженням результатів інтелектуальної праці, забезпеченням ефективної взаємодії з промисловістю, пошуком партнерів для реалізації інноваційних проектів і комерціалізації науково-технічних розробок. Широке залучення нових учасників мережі дозволяє надавати клієнтам унікальні можливості

поширення інформації та здійснення пошуку партнерів для реалізації інноваційних проєктів, комерціалізації науково-технічних розробок.

Таким чином, вищезазначені заходи з організації інноваційної діяльності:

- суттєво поліпшують якісний рівень та результативність наукової діяльності університету, що сприяє створенню конкурентоспроможної наукової продукції та збільшенню грошових надходжень від її впровадження;
- розширюють форми співпраці співробітників університету з університетами та науковими установами України та інших держав, виробниками сільськогосподарської сировини та готової харчової продукції;
- сприяють оновленню системи наукового забезпечення, що надає можливість університету стати одним із провідних науково-освітніх центрів харчового профілю.

### Список використаних джерел

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. Блашук // 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. Божко В.В. Передумови розвитку конкурентоспроможних університетів /В.В.Божко, В.Кажукаускас, С.А.Федосов //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. 31–32.
4. Цибульов П.М., Корсун В.Ф. Щодо комерціалізації результатів досліджень науковими інститутами України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ttb.kpi.ua>.
5. Цибульов П.М. Рекомендації щодо подолання бар'єрів, що існують на шляху комерціалізації результатів наукових досліджень в Україні /П.М.Цибульов, В.Ф.Корсун //Теоретичні та прикладні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – Зб. наук. пр. – Маріуполь: ПДТУ, 2010. – С. 154-161.
6. Морозевич О.А. Маркетинговые стратегии вузов, способствующие комерциализации научно-исследовательских разработок / О. А. Морозевич, Е. С. Голомазова // Молодежь для науки: разработки и перспективы: Материалы 2 международного молодежного научного форума. – Гомель: учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2013. – С. 242–246.
7. Грищенко І. М. Механізм комерціалізації результатів досліджень університетів у територіально-виробничих кластерах / І.М.Грищенко, В.В.Каплун, О. М. Паливода // Зб. наук. пр. Міжнародної науково-практичної конференції «Науковий парк та інноваційна інфраструктура університету як основа розвитку освіти і науки». – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. – С. 58–60.