



Інститут з новими завданнями та підходами

М.П. Сичевський, д.е.н., член-кореспондент НААН, Інститут продовольчих ресурсів НААН України, м. Київ

Виробництво харчових продуктів є базовою складовою переробної промисловості та безпосередньо впливає на формування продовольчого ринку. Разом з класичними факторами, що визначають конкурентоспроможність та від яких залежить собівартість продукції (якість сировини, вартість робочої сили тощо), дедалі більш вагомими стають спеціальні чинники — нові ресурсозберігаючі технології та високоефективне енергозберігаюче обладнання.

До того ж невід'ємною частиною харчових продуктів, які надходять на споживчий ринок, особливо останнім часом, є їхня сучасна упаковка. Вона зберігає, інформує, допомагає під час використання продукції. Інформація про сучасний стан та розвиток виробництва харчової продукції є важливою і обов'язковою передумовою для визначення шляхів її розвитку. Вони завжди разом — харчова продукція та її упаковка.

Але розвиток пакувальної продукції для харчової промисловості повинен мати наукове забезпечення.

Інститут продовольчих ресурсів (ІПР), який був створений у 2012 р. на базі реорганізованого Технологічного інституту молока та м'яса, виконує науково-дослідні роботи, що мають на меті створення ефективних технологій та високопродуктивного обладнання для виробництва конкурентоспроможних харчових продуктів високої біологічної цінності на основі фундаментальних досліджень фізико-хімічних властивостей харчової сировини, біохімічних і технологічних процесів її комплексної переробки та пошуку ефективних шляхів раціонального використання.

Для вирішення питань наукового забезпечення харчової і переробної галузі поряд з діючими відділеннями молочного та м'ясного спрямування в інституті створено нові відділи: технології цукровмісних продуктів і інгредієнтів; біоресурсів та переробки рослинної сировини; лабораторію борошномельно-круп'яного та хлібопекарного виробництва; економічних досліджень. З метою удосконалення координації наукових досліджень було посилено роботу в цьому напрямі та створено відділ, інтелектуальної власності та підготовки наукових кадрів.

Основними напрямками діяльності ІПР визначено:

- розроблення та удосконалення технологій і обладнання для виробництва харчових продуктів, в тому числі для дитячого харчування;
- розроблення та удосконалення технологій дієтичних добавок і бактеріальних препаратів для виробництва харчових продуктів;



М.П. Сичевський,
директор Інституту продовольчих ресурсів НААН України

- дослідження хімічного складу і технологічних властивостей рослинницької та тваринницької сировини;
- вдосконалення існуючих та розроблення нових методів дослі-

- джень сільськогосподарської сировини і харчових продуктів;
- контроль якості і сертифікація продукції харчової промисловості;
- координація наукових досліджень з питань продовольства;



Дослідний зразок установки марки Я5-ОПС для пастеризації жирових сумішей продуктивністю 2000 л/год



Дослідний зразок обладнання для виробництва сиру, впровадженого на виробництві в СТОВ «ЛАНН» Донецької обл.



- економіка переробної галузі та продовольчих ресурсів (ринки, економічна ефективність виробництва, державна підтримка, ціноутворення, інфраструктура, моніторинг).

Останніми роками було суттєво покращено кадровий потенціал інституту, зокрема збільшилась кількість докторів наук (з 2 до 8), кандидатів наук (з 22 до 28). Наразі в інституті працює 1 академік НААН та 4 члени-кореспонденти НААН.

Реальне наукове забезпечення перероблення рослинницької та тваринницької сировини здійснюється в рамках двох Програм наукових досліджень: № 36 «Молоко, м'ясо» і № 44 «Харчова промисловість», за якими виконується 44 наукових теми, з них 15 фундаментальних та 29 прикладних. Серед корисних і цікавих розробок інституту можна відмітити кисло-молочний функціональний продукт «Геролакт», призначений для лікувально-профілактичного харчування населення. Удосконалена технологія його виробництва передбачає сквашування бактеріальним концентратом «Стрептосан», особливістю складу якого є ентерокок *Enterococcus faecium*, пастеризованої суміші коров'ячого молока або маслянки. До складу рецептур входять сухе знежирене молоко, концентрат сироваткових білків, рослинне масло, солодовий екстракт. Тривалі клінічні дослідження кисло-молочного продукту «Геролакт» показали, що приймання у їжу 400–500 г продукту на добу доповнює в організмі усі недостатні в раціоні харчування

людини речовини, у тому числі кальцій, що засвоюється (в оптимальному співвідношенні із фосфором, білками і лактозою), незамінні аміно- і жирні кислоти, вітаміни. Під час дослідження складу мікрофлори кишківника людини виявлено збільшення молочнокислої мікрофлори, зниження гнилісної, відсутність патогенної та умовно-патогенної флори. Саме завдяки цим якостям ліцензію на виробництво продукту «Геролакт» придбали Данія та Південно-Африканська Республіка.

Постійно ведеться робота із селекції нових штамів молочнокислих мікроорганізмів для отримання високоякісних бактеріальних препаратів. Мікроорганізми виділені з місцевих природних джерел і характерні для нормального кишкового біоценозу населення України. Бактеріальні закваски випускаються під торговою маркою Vivo та «Іспровіт» дослідним підприємством інституту, що на сьогодні є єдиним вітчизняним виробником бактеріальних заквасок в Україні. Частка бактеріальних заквасок цього виробництва, що реалізуються для потреб населення, становить приблизно 70 % від загальної кількості усіх заквасок, що пропонуються в Україні, забезпечуючи молочну галузь понад 10 % бактеріальних заквасок власного виробництва.

Конструктори інституту розробляють обладнання для молочної промисловості, що дозволяє виробляти високоякісні жирові продукти з масовою часткою жиру від 40 до 85 %. Принциповою відмінністю та перевагою установок є можливість у по-

токовому режимі виробляти молочні продукти різної консистенції (від рідкої до твердої). Об'єм виробництва технологічного обладнання тільки за перше півріччя 2013 р. становив 2,14 млн грн.

В інституті розроблено нові види м'ясної продукції. Так, продукти з яловичини та свинини, виготовлені за прогресивними технологіями, з використанням у складі розсолу бактеріальних культур, стабілізаторів структури, кольору, смакових та ароматичних компонентів, забезпечують прискорення технологічного процесу у 2–3 рази і підвищення виробництва готового продукту на 30–40 %, що значною мірою знижує їхню собівартість.

Відділ аналітичних досліджень та якості харчової продукції, котрий атестований відповідно до Правил уповноваження та атестації в державній метрологічній системі ДП «Укрметстандарт», постійно проводить вимірювання за фізико-хімічними, мікробіологічними, біохімічними показниками та з визначення наявності ГМО у молочних виробках та інших харчових продуктах.

Для контролю за якістю та безпечністю м'ясної продукції фахівцями інституту розроблено та опановано ряд новітніх методів та методик, деякі з яких не мають аналогів у світі. Ряд таких методик впроваджені і успішно використовуються за призначенням у відповідних службах Центрального митного



Інститут продовольчих ресурсів НААН виконує функції секретаріату Технічного комітету стандартизації 140 (ТК 140) «Молоко, м'ясо та продукти їх переробки», який успішно здійснює передбачені Національною стандартизацією роботи із забезпечення молочної галузі національними стандартами, розробленими з належним залученням досягнень сучасної науки. Важливе місце у роботі ТК 140 посідають також роботи з гармонізації чинних міжнародних стандартів Міжнародної організації зі стандартизації ISO, Міжнародної молочної федерації FIL/IDF, Європейського комітету зі стандартизації CEN, у результаті виконання яких вітчизняні підприємства з переробки молока та виготовлення молочних продуктів мають можливість впроваджувати у свою діяльність методи аналізу та контролю молока і молочних продуктів, використовувати в актуальній світовій практиці, що є одним з чинників забезпечення виходу вітчизняної продукції на світові ринки. Зокрема, впродовж 2012 р. ТК 140 розглянув у встановленому порядку 16 національних стандартів ДСТУ, 1 гармонізований національний стандарт ДСТУ ISO, 6 змін до чинних ДСТУ, 1 стандарт організації України СОУ та 2 зміни до чинних СОУ щодо м'ясних і молочних продуктів та методів контролю показників їхньої безпечності та якості. Розуміючи важливість упаковки для харчової продукції, її видів та якості, в Інституті планують створити окремий підрозділ, що буде займатися цією проблемою. Ми готові до співпраці із зацікавленими фірмами та організаціями як у сфері розробки інноваційних технологій харчових продуктів та відповідного обладнання, так і з питань вимог до виду та якості упаковки для харчових продуктів. *Ж*

ІПР НААН України
Україна, 02660, м. Київ,
вул. М. Раскової, 4а
тел. (044) 517-17-37
факс (044) 517-02-28
e-mail: dir@ipr.net.ua

управління лабораторних досліджень та експертної роботи, зокрема:

- «Методика виконання вимірювань масової частки кісткових включень в м'ясопродуктах гравіметричним методом» (свідоцтво МВВ 081/12-0690-10 від 30.06.2010 р.);
- Експресний метод оцінки якості м'ясопродуктів за показником «активність води» (a_w) при їх виготовленні і зберіганні (методичні рекомендації).
- «Методика виконання вимірювань води, абсорбованої м'ясом птиці в технологічному процесі його виробництва».

Інститутом розроблено і запатентовано спосіб спільного виробництва цукру і біостанолу в умовах цукрового заводу. Напрацьовані технологічні рішення удосконалення комплексної переробки крохмалевмісної сировини. Комерціалізація результатів наукових досліджень може здійснюватися шляхом їхньої реалізації під час будівництва нових та реконструкції діючих підприємств з виробництва біостанолу з наданням відповідної нормативно-технічної документації та практичної експлуатації.

Серед пріоритетних інноваційних напрямів розвитку інституту треба зазначити такі:

- розробка нових методів зберігання і переробки сільськогосподарської сировини та адаптування нормативно-технічної бази до вимог ЄС;

- дослідження кінетики делігніфікації та ферментативного гідролізу лігніно-целюлозної складової зернових культур з отриманням моноцукрів;
- селекція пробіотичних штамів мікроорганізмів для підвищення біологічної цінності харчових продуктів, вибір штамів-антагоністів щодо промислово шкідливої мікрофлори;
- розробка технологій харчових продуктів з використанням функціональних інгредієнтів, кислomолочних та м'ясних продуктів для дитячого харчування;
- створення наукових основ застосування нанореагентів для управління активністю мікробних біокатализаторів харчових технологій;
- розроблення і впровадження прогресивного обладнання для виробництва м'ясних і молочних продуктів підвищеної біологічної цінності;
- моніторингові дослідження харчової продукції щодо вмісту генетично-модифікованих організмів та розробка рекомендацій щодо організації контролювання на підприємствах;
- проведення досліджень щодо додержання нормативних показників якості вітчизняної харчової продукції і визначення їхніх структурно-механічних характеристик для вдосконалення нормативних вимог щодо якості.