УДК 664 : 54

# ХАРЧОВА ХІМІЯ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Анна Сопочева
Керівник – О.М. Бондаренко
**ВСП «Харківський фаховий коледж харчової промисловості Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка»**
м. Харків, Україна

Що таке харчова хімія? Приблизну відповідь на це запитання зможе дати, напевно, кожен. Але навряд чи це буде комплексне вичерпне визначення, якщо людина не є глибоким теоретиком у зазначеному напрямку. І не тому що запитання занадто складне, не тому що розібратися в ньому можуть не всі. Причина зовсім в іншому: харчова хімія – це дуже широкий і різноплановий сегмент зі своєю специфікою та масою особливостей.

Функціонування сучасної харчової промисловості, успіх продукції у споживачів залежать від: асортименту, що постійно розширюється, і конкуренції, яка невпинно зростає; динаміки запитів та зміни потреб клієнтів; вирішення питань логістики та зберігання; відмінності технологій, виробничих і переробних процесів; якості сировини і хімічних речовин; економічного та маркетингового тиску.

Щоб харчове підприємство приносило прибуток, йому необхідно успішно вирішувати безліч завдань: збільшувати асортимент, правильно організовувати транспортування і зберігання продукції, здійснювати індивідуальний підхід до їжі з коротким терміном придатності, стежити за інноваційними технологіями й за можливості впроваджувати їх в робочий процес. Багато галузей залежать від місцевих сільськогосподарських умов (нерівномірного розподілу ресурсів), від демографічної та частково культурної складових. Конкуренція (постійно зростаюче світове виробництво продуктів харчування) спонукає харчовий сектор до боротьби за клієнта. Якщо не боротися, діла не буде, адже поки одне підприємство буде йти традиційним шляхом, інші наповнять ринок новими

різноманітними цікавими продуктами, аналогами та замінниками, частина клієнтури з великою ймовірністю буде втрачена.

Звичайно, не завжди вдається комплексно підійти до цього питання, але прагнути до такого потрібно. Основна частина успіху – адаптація до трансформацій потреб клієнтів, впровадження інноваційних стратегічних і технологічних рішень, вибір на користь екологічності та безпеки. Сьогодні безпека і якість харчових продуктів визначаються не тільки нормативною документацією для кожної з галузей, не самим лише здоровим глуздом, а й усвідомленістю споживачів. Людям немає потреби купувати в магазині що-небудь сумнівне, якщо поруч на полиці лежать якісні продукти, які не несуть ризиків для здоров'я. Доступність інформації, усвідомлений вибір – те, що визначає підхід все більшої кількості споживачів до покупок продовольства.

Харчова промисловість – це дуже широка сфера різномасштабних ділянок, що включає в себе цілий перелік секторів. Виробництво харчових продуктів здійснюється як на великих високомеханізованих заводах, що постачають продукцію в різні країни, так і на дрібних (вузькорегіональних, сезонних та ін.) підприємствах. Вихідна сировина (основна і додаткова), а також кінцеві продукти, що надходять у продаж – найрізноманітніші.

Для загального уявлення – кілька слів про кожен із продовольчих секторів: м'ясна промисловість. Використовує таку сировину, як м'ясо ВРХ, свиней, птиці тощо. Зосереджується на його переробці та консервуванні; рибна промисловість. Передбачає видобуток і розведення риби, морепродуктів, а також виготовлення з них їжі; галузь з переробки фруктів і овочів. Передбачає консервування і заморожування фруктів та овочів, створення напівфабрикатів для хлібопечення, продуктів дитячого харчування, соків, джемів, повидла; олійно-жировий напрямок. Ґрунтується на переробці рослинної сировини (олійних культур) з отриманням на виході різних видів олії (соняшникової, оливкової, ріпакової, лляної...), а також маргарину; молочне виробництво. Завдання цієї галузі – скуповувати і переробляти молоко в молокопродукти (сметану, масло, кефір, йогурт, молочні напої, сухе молоко, морозиво, різні

сири); борошняна промисловість. Передбачає виготовлення (очищення, подрібнення, фасування) борошна з бобових і злакових культур (жита, пшениці, ячменю...) для продовольчих (хлібопекарських, кондитерських) та кормових цілей; цукрова промисловість. Об'єднує підприємства, які виробляють білий цукор-пісок з цукрового буряка або цукрової тростини, а також цукор-рафінад; кондитерське виробництво. Займається створенням солодощів, переважно висококалорійних, у тому числі цукристих і борошняних кондитерських виробів (цукерок, карамелі, халви, вафель, кексів, тортів, пряників...), а також шоколаду і какао; виробництво макаронних виробів. Створення харчової продукції найрізноманітнішої форми (у вигляді ріжків, спіралей, циліндрів...) з висушеного тіста; виготовлення напівфабрикатів, готових до вживання страв. В основі – створення всіляких продуктів харчування, які поставляються в продаж підготовленими до кулінарної обробки.

Окрему нішу займає конструювання штучної їжі. Для цього використовують білки, амінокислоти, ліпіди, вуглеводи, які попередньо виділяють з природної сировини або отримують в результаті цілеспрямованого синтезу з мінеральних сировинних джерел. Їх доповнюють харчовими добавками, вітамінними і мінеральними компонентами, мікроелементами та іншими речовинами для забезпечення поживності, плюс для надання забарвлення, запаху, структури.

Природна сировина – це передусім вторинна сировина м'ясної і молочної галузей, насіння, зелена рослинна маса, прісноводні й морські гідробіонти, біоматерії мікроорганізмів (дріжджі). Реалізуючи хімічні методи, з усього цього синтезують високомолекулярні сполуки. Отримання низькомолекулярних матеріалів можливе також у ході синтезу мікробіологічного (зі сахарози, етанової кислоти, метилового спирту, вуглеводнів), ферментативного (з попередників) і органічного, зокрема асиметричного для оптикоактивних сполук. Слід розрізняти три варіанти їжі з цієї точки зору: синтетичні харчі з компонентів, які синтезуються (приклад – дієти для лікувального раціону); комбіновані харчові продукти, вироблені з натуральної сировини спільно з ХД

(ковбасні вироби, фарші, паштети); аналоги харчових продуктів, завдання яких – імітувати натуральну їжу, як ось чорну ікру.

У зв'язку з величезною масштабністю та різноплановістю харчової промисловості, а також з урахуванням використання дуже великого переліку сировинних матеріалів у різних напрямках, стає актуальним застосування харчових добавок. Вони дозволяють вирішувати багато виробничих, технічних і споживчих завдань.

Харчові добавки (ХД) – це значна кількість різноманітних речовин, що вводяться в продукти харчування на етапах обробки, виробництва, зберігання, пакування та транспортування з певною метою, для втілення тих чи інших властивостей (поліпшення смаку і запаху, надання кольору, максимізації поживної цінності, формування бажаної консистенції, запобігання передчасному псуванню продукту і т. п.). Вони не вживаються в їжу як самостійні продукти, а лише виступають доповненнями до неї. Кожна з них має своє позначення: попереду у всіх йде буква «Е» (свідчить про проходження процедури калькулювання безпеки і схвалення для застосування в ЄС), а далі – індивідуальний цифровий код.

На харчових добавках лежить вирішення безлічі питань. Вони можуть забезпечувати збереження їжі, надавати їй необхідну консистенцію, робити забарвлення більш апетитним тощо.

Не можна вводити будь-які речовини в харчову продукцію просто так, застосування кожної з них має бути технологічно обґрунтованим, якщо вони покращують властивості продукту, зберігають його поживні якості, а забезпечити це іншими технологічними прийомами не є можливим.

Харчова хімія потрібна і важлива. А ось піде вона винятково на користь чи потягне за собою якісь негативи, залежить від кожної ланки в ланцюжку «поставки сировини – виробництво – зберігання – транспортування – реалізація – споживання».