

ОБНОВЛЕННЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ З НОВІТНІХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

Постановка проблеми. Одним із значних етапів розвитку економіки України можна вважати її вступ до світової організації торгівлі. Це відкриває нашій країні нові шляхи ринкових відносин з іншими країнами світу, а саме:

- 1) поява нових джерел постачання сировини, товарів та їх збут;
- 2) збільшення обсягу випуску товарів як для внутрішнього, так і для зовнішнього ринку;
- 3) збільшення товарообігу;
- 4) використання світового розподілу праці.

Разом із тим, виникають такі фактори, які можуть гальмувати процеси розвитку країни та харчової галузі зокрема. До них належать такі фактори, як конкурентоспроможність товарів вітчизняного виробництва та задоволення потреб зарубіжного споживача вітчизняною продукцією.

Появі конкурентоспроможної харчової продукції України сприяє:

- розвинута харчова галузь виробництва продукції;
- жорсткий контроль за якістю продукції та система керування нею на кожному етапі її виробництва;
- оновлені технологічні лінії та обладнання харчової галузі;
- висококваліфікований персонал.

Важко сперечатися, що в будь-якому виробництві «кадри вирішують усе». Професійні, моральні, духовні, естетичні та гуманістичні цінності, творчі здібності персоналу та посадовців дозволяють виробництву перспективно розвиватися. Тому сьогодні виникає проблема підготовки фахівців, спроможних не лише відтворювати отримані знання та реалізувати вміння та навички, а й творчо вирішувати складні проблеми, що виникають у харчовій галузі.

Реформування вищої освіти, розробка стандартів професійної освіти, поява освітніх рівнів «бакалавр», «спеціаліст», «магістр», удосконалення навчальних планів згідно з Болонським процесом позитивно впливають на процес професійної підготовки фахівців, але цього недостатньо для підвищення якості навчання. Багато нововведень, які запропоновані вищій школі, стосуються лише вдосконалення структури, загальної форми процесу навчання, а зміст професійної підготовки залишається поза увагою. В роботі [7] визначені основні проблеми та суперечності в системі вищої професійної освіти, які можна зустріти і в системі професійної підготовки фахівців харчової галузі, а саме:

- 1) стрімкий розвиток харчової галузі, поява нових технологій та обладнання не в повній мірі відображені у змісті вищої освіти;
- 2) система вищої освіти орієнтована на формування у студентів знань, умінь та навичок і недостатньо уваги приділяється розвитку творчих здібностей, формуванню професійно важливих якостей та компетенцій;
- 3) сучасний фахівець харчової галузі повинен бути гуманним, глибоко моральним, духовно та естетично розвинутою людиною, але в системі вищої школи ці якості формуються в незначній мірі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблему формування змісту вищої освіти вивчають такі вчені-педагоги: В.П.Беспалько, Б.С.Гершунський, С.У.Гончаренко, Р.С.Гуревич, В.В.Краєвський, М.М.Левшин, В.С.Ледньов, І.Я.Лернер, Н.Г.Ничкало, В.Л.Петренко, М.Н.Скаткін [1-12] та науковці-педагоги харчової галузі А.І.Українець, І.В.Сирохман, В.М.Завгородня, Г.О.Сімахіна [13-16] та ін.

Завдяки проведеним науковим дослідженням змісту освіти науковцями зроблено такі висновки [10]:

1) зміст освіти повинен бути спрямований на реалізацію мети всебічного розвитку особистості, тобто забезпечувати професійну, фізичну, моральну, духовну, естетичну, гуманістичну, трудову підготовку;

2) зміст освіти повинен бути науково і практично значущим та містити сучасну інформацію про розвиток науки, техніки та технології;

3) слід забезпечувати гуманізацію освіти, формуючи патріотично-орієнтовану молодь;

4) зміст освіти повинен відповідати віковим особливостям тих, хто навчається, та бути особистісно-орієнтованим;

5) єдиним є змістовна та процедурна сторони навчання;

6) зміст освіти – це система, що складається з елементів, які мають зовнішні та внутрішні зв'язки;

7) зміст освіти повинен бути відображений на рівнях: навчального предмету, навчального матеріалу, процесу навчання, структури особистості студента.

Ці принципи виконуються у вищій школі не в повному обсязі та потребують постійного вдосконалення.

Постановка завдання. Метою дослідження є аналіз сучасних напрямів розвитку харчової продукції, визначення системи проблем у харчовій галузі щодо створення нової продукції та оновлення на основі цього змісту навчання з урахуванням сучасних досягнень і перспектив розвитку харчової галузі для професійної підготовки висококваліфікованих фахівців.

Виклад основного матеріалу. Сучасний стан харчової галузі характеризується швидкими темпами розвитку, появою нової харчової продукції, технологій, технологічних ліній, удосконаленням обладнання. Розглянемо питання розробки нових харчових продуктів та визначимо коло проблем, які потребують вирішення та віддзеркалення у змісті професійної підготовки фахівця харчової галузі.

Визначимо сучасні тенденції та проблеми харчування населення України. Науковці [13-17] спостерігають значні недоліки життєвих умов населення та харчування, а саме:

1) погіршення екологічного стану навколишнього середовища;

2) підвищення психоемоційного навантаження;

3) зменшення фізичного навантаження;

4) праця під впливом несприятливих факторів виробничого середовища;

5) вживання неякісних, забруднених синтетичними сполуками харчових продуктів;

6) зміна структури і якості харчування за рахунок вживання продуктів з низькою харчовою цінністю; перероблених, консервованих продуктів;

7) невідповідність харчової та енергетичної цінності раціонів харчування гігієнічним нормам;

8) низький рівень біодоступності нутрієнтів;

9) низька купівельна спроможність чисельних верств населення;

10) неправильні та шкідливі звички харчування.

Усі вищезазначені фактори суттєво впливають на стан здоров'я людини, його працездатність, опір організму негативним факторам навколишнього середовища, тривалість життя.

Науковці України та багатьох зарубіжних країн (країни Західної Європи, США, Японія, Китай та ін.) визначили шляхи щодо створення індустрії здорового харчування, основою якої є розробка та впровадження у виробництво нових харчових продуктів – продуктів функціонального призначення, біологічно активних добавок до їжі. До таких продуктів відносять ті, що містять у своєму складі фізіологічно (біологічно) активні інгредієнти. Їх дія направлена на відновлення дефіциту незамінних компонентів у харчуванні людини, підтримку та поліпшення стану здоров'я, зниження ризику виникнення певних захворювань [14]. Уже з цього визначення стає зрозумілим, що у змісті навчання необхідно реалізувати таку структуру (рис. 1):

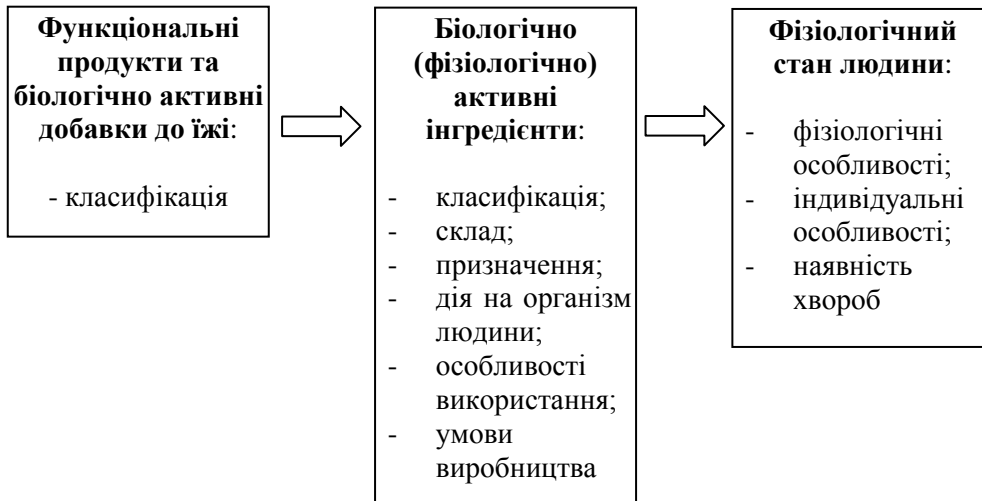


Рис. 1. Структура змісту визначення поняття «функціональний продукт»

Разом із цим необхідно у змісті навчання відобразити основні знання, що стосуються продуктів функціонального призначення. Тому першою проблемою при формуванні змісту є впровадження оновленого термінологічного апарату.

Розглянемо класифікацію функціональних продуктів. Науковцями [14-17] запропонована систематизація основних видів харчових продуктів за їх призначенням (рис. 2).

Кожна група харчових продуктів може стати групою функціональних продуктів, якщо в їх складі з'являться функціональні інгредієнти. Пошук функціонального інгредієнта – це складна задача, яку намагаються вирішувати сучасні науковці харчової галузі.



Рис. 2. Систематизація харчових продуктів та класифікація функціональних продуктів

При виборі й обґрунтуванні функціональних інгредієнтів враховують такі аспекти та умови:

1) медико-біологічні:

- безпека інгредієнту, що вводиться у продукт харчування та його натуральність;
- біологічна засвоюваність інгредієнту та фізіологічна цінність;
- позитивна функціональна дія інгредієнту;
- висока харчова цінність інгредієнту;
- рекомендована норма споживання;
- рекомендований рівень вмісту інгредієнту у продукті;

2) технологічні аспекти:

- технологічна сумісність функціонального інгредієнту з основними компонентами харчових систем;
- спосіб внесення функціонального інгредієнту до складу продукту;
- збереження біологічної активності функціонального інгредієнту під час обробки і зберігання;
- вибір оптимальних умов технологічного процесу виробництва харчового продукту з функціональним інгредієнтом;
- оптимальні органолептичні та споживні властивості оновленого харчового продукту;

3) клінічні аспекти:

- наявність точних фізико-хімічних характеристик та відповідних методик їх визначення;
- визначення впливу оновленого продукту на організм людини;
- визначення біохімічних, імунологічних, мікробіологічних клінічних показників та проведення гематологічних, спеціальних, функціональних тестів.

Для змісту навчання кожний аспект та умова може бути представлена окремим напрямом дослідження, проблемою вивчення та суттєво впливати на рівень професійної підготовки майбутніх фахівців, якщо застосовувати відповідні технології навчання, що дозволяють формувати творчу особистість.

Науковці харчової галузі [14] зазначають, що ефективно використовуються такі основні групи функціональних продуктів: харчові волокна, вітаміни, мінеральні речовини, ліпіди, що містять поліненасичені вищі жирні кислоти, антиоксиданти, олігоцукриди, пребіотики та пробіотики. Для того, щоб використовувати такі функціональні інгредієнти при створенні нових харчових продуктів, необхідно знати:

- 1) їх класифікацію;
- 2) хімічну будову;
- 3) хімічний склад;
- 4) функціональні властивості;
- 5) фізико-хімічні характеристики та відповідні методики їх визначення;
- 6) джерела отримання;
- 7) технологічні властивості;
- 8) норми споживання;
- 9) біодоступність.

З огляду на це у змісті навчання ця інформація потребує свого відображення у відповідних дисциплінах навчального плану професійної підготовки фахівців харчової галузі, зокрема в дисциплінах: «Харчова хімія», «Фізична хімія», «Технічна мікробіологія, гігієна та санітарія», «Методи контролю харчових виробництв», «Товарознавство», «Фізіологія харчування», «Нутриціологія», «Харчові технології».

Після вивчення властивостей функціональних інгредієнтів, можна переходити до розробки рецептури та технології нового функціонального продукту. Процес розробки рецептури функціонального продукту складається з таких етапів [14-16]:

- 1) вибір і обґрунтування продукту, що потребує збагачення функціональним інгредієнтом;
- 2) вибір і обґрунтування функціонального інгредієнту;
- 3) дослідження сумісності за фізико-хімічними та біологічними властивостями функціонального інгредієнту з компонентами продукту, що збагачується;
- 4) вибір і обґрунтування концентрації функціонального інгредієнту у складі продукту;
- 5) вибір і обґрунтування форми додавання функціонального інгредієнту до складу продукту;
- 6) моделювання рецептури нового функціонального продукту.

Процес подальшого створення функціонального продукту складається з таких етапів:

- 1) дослідження технологічних режимів підготовки функціонального інгредієнту та обґрунтування способів його внесення до складу продукту;
- 2) розробка технології виробництва функціонального продукту;
- 3) оцінка органолептичних та споживчих властивостей нового функціонального продукту;
- 4) оцінка економічної та соціальної ефективності виробництва функціонального продукту;
- 5) розробка нормативної документації на функціональний продукт;
- 6) розробка документації із застосування функціонального продукту;
- 7) виготовлення дослідної партії функціонального продукту;
- 8) сертифікація функціонального продукту.

Аналізуючи ці етапи, встановлюємо, що потребує оновлення зміст таких дисциплін, як: «Харчові технології», «Процеси та апарати харчових виробництв», «Управління якістю харчових виробництв», «Метрологія, стандартизація та сертифікація», «Методологія наукових досліджень», «Менеджмент та маркетинг у харчовій галузі» та ін.(таб.).

Таблиця

Оновлений зміст навчання майбутніх фахівців харчової галузі

№ п/п	Елемент навчальної інформації	Дисципліна, що вивчається
1	2	3
1	Функціональний продукт, функціональний інгредієнт	Харчові технології
2	Безпека функціонального продукту та інгредієнту	Безпека життєдіяльності, технічна мікробіологія, гігієна та санітарія
3	Біологічна засвоюваність функціонального інгредієнту, фізіологічна цінність та його функціональна дія, норма споживання, рекомендований рівень вмісту інгредієнту у продукті	Фізіологія харчування
4	Харчова цінність функціонального продукту та інгредієнту	Товарознавство

5	Класифікація, хімічна будова та склад, функціональні властивості інгредієнту	Харчова хімія, біологічна хімія
6	Біодоступність функціонального інгредієнту	Біологічна хімія
7	Джерела отримання функціональних інгредієнтів, вибір харчового продукту з функціональним інгредієнтом, технологічні властивості функціонального інгредієнту (сумісність, оптимальна концентрація, форма введення, умови технологічного процесу виробництва продукту), розробка технології виробництва функціонального продукту	Харчові технології, проектування харчових виробництв, процеси та апарати харчової галузі, технологічне обладнання харчової галузі
8	Органолептичні та споживні властивості функціонального харчового продукту, розробка нормативної документації на функціональний продукт, розробка документації з застосування функціонального продукту	Управління якістю харчових виробництв
9	Фізико-хімічні характеристики та методики їх визначення	Методи контролю харчових виробництв та продукції
10	Функціональний вплив оновленого продукту на організм людини	Нутриціологія
11	Моделювання рецептури нового функціонального продукту	Моделювання технологічних процесів харчової галузі
12	Економічна та соціальна ефективність виробництва функціонального продукту	Економіка харчових підприємств, менеджмент та маркетинг
13	Сертифікація функціонального продукту	Метрологія, стандартизація та сертифікація
14	Дослідження рецептури, технології та технологічної лінії виробництва функціональної продукції	Методи наукових досліджень

Відзначимо, що більшість етапів створення нової харчової продукції має дослідний характер, формуючи майбутнього фахівця – творця, дослідника, науковця, який у майбутньому буде творчо підходити до вирішення складних проблем щодо створення нової продукції на виробництві.

Висновки. Оновлений зміст навчання з новітніх харчових продуктів у професійній підготовці майбутніх фахівців харчової галузі:

1) має наукову та практичну значущість, тому що відображає сучасні тенденції розвитку галузі, а саме: розробки функціональних продуктів харчування;

2) забезпечує гуманістичну, духовну, моральну та естетичну підготовку фахівців, враховуючи, що функціональні інгредієнти повинні підтримувати здоровий стан людини та бути безпечними, якісними, мати гарний вигляд та смак;

3) формує фахівця-дослідника, який грамотно, творчо підходить до процесу створення нових продуктів харчування;

4) містить міжпредметні зв'язки, які дозволяють системно підходити до вивчення дисциплін;

5) відображається на всіх рівнях: навчальної інформації, предмету, процесу навчання, формування особистості майбутнього фахівця харчової галузі.

Перспективами подальших досліджень є розробка змісту навчання технології виробництва оновлених продуктів харчування.

Список використаних джерел

1. Беспалько В. П. Стандартизация образования: основные идеи и понятия / В. П. Беспалько // Педагогика. – 1993. – № 5. – С. 16–25.
2. Гершунский Б. С. Философия образования для XXI века: в поисках практико-ориентированных образовательных концепций / Б. С. Гершунский. – М.: Совершенство, 1998. – 605 с.
3. Гончаренко С. У. Зміст загальної освіти і її гуманітаризація / С. У. Гончаренко // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи : монографія / за ред. І. А. Зязюна. – К. : Віпол, 2000.
4. Гуревич Р. С. Теоретичні та методичні основи організації навчання у професійно-технічних закладах : монографія / Р. С. Гуревич ; за ред. С. У. Гончаренка. – К. : Вища школа, 1998. – 229 с.
5. Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика: монографія / за ред. Н. Г. Ничкало. – Хмельницький: ТУП, 2002. – 334 с.
6. Краевский В.В. Методологические основы построения содержания общего среднего образования и ее основные проблемы / В. В. Краевский // Теоретические основы содержания общего среднего образования : сб. науч. тр. – М., 1983. – С.40-59.
7. Лазарев М. І. Полісистемне моделювання змісту технологій навчання загальноінженерних дисциплін: монографія / М. І. Лазарев. – Х.: Вид-во НФаУ, 2003. – 356 с.
8. Левшин М. М. До питання конструювання змісту навчальних предметів / М. М. Левшин // Педагогіка і психологія. – 1996. – № 2. – С. 80–87.
9. Леднев В. С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы / В. С. Леднев. – М.: Высшая школа, 1991. – 224 с.
10. Лозова В. І. Теоретичні основи виховання і навчання / В.І. Лозова, Г.В. Троцько. – Х.: «ОВС», 2002. – 400 с.
11. Ничкало Н. Г. Неперервна професійна освіта: міжнародний аспект / Н. Г. Ничкало // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи : монографія / за ред. І. А. Зязюна. – К.: Віпол, 2000.
12. Петренко В.Л. Державні стандарти вищої освіти та управління якістю підготовки фахівців / В. Л. Петренко // Зб. матеріалів наук.-метод. конф. «Методологічні проблеми якості навчання і навчання якості». – Харків : Рибаче, 2000. – С. 9–13.
13. Технология пищевых продуктов / под ред. А. И. Украинца. – К. : Аскания, 2008. – 736 с.
14. Сирохман І. В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 544 с.
15. Сімахіна Г. О. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування / Г. О. Сімахіна, А. І. Українець. – К. : НУХТ, 2010. – 294 с.
16. Українець А. І. Технологія оздоровчих харчових продуктів / А. І. Українець, Г. О. Сімахіна. – К. : НУХТ, 2010. – 310 с.
17. Харчування людини і сучасне довкілля: теорія і практика: монографія / М. І. Пересічний, В. Н. Корзун, М. Ф. Кравченко, О. М. Григоренко. – К.: КНТЕУ, 2003. – 526 с.

Лазарева Т.А.

Оновлення змісту навчання з новітніх харчових продуктів у професійній підготовці майбутніх фахівців харчової галузі

У статті розглянуто сучасні тенденції розвитку харчової галузі, визначено основні задачі щодо розширення асортименту харчової продукції та створення нового напрямку продуктів – продуктів функціонального призначення. Визначено, що поява нової продукції, технології та обладнання повинні бути відображені у змісті освіти з професійної підготовки фахівців харчової галузі. У статті запропоновано шляхи оновлення змісту навчання, визначено міжпредметні зв'язки та перспективи формування фахівців харчової галузі.

Ключові слова: конкурентоспроможна харчова продукція, висококваліфіковані фахівці, зміст освіти, функціональні продукти, функціональний інгредієнт, вибір навчальної інформації, формування змісту навчання.

Лазарева Т.А.

Обновление содержания обучения по новейшим пищевым продуктам в профессиональной подготовке будущих специалистов пищевой отрасли

В статье рассмотрены современные тенденции развития пищевой отрасли, определены основные задачи по расширению ассортимента пищевой продукции и создания нового направления – продуктов функционального назначения. Определено, что появление новых продуктов, технологии и оборудования должны быть отображены в содержании образования и профессиональной подготовки специалистов пищевой отрасли. В статье предложены пути обновления содержания образования, определены межпредметные связи и перспективы формирования специалистов пищевой отрасли.

Ключевые слова: конкурентоспособная пищевая продукция, высококвалифицированные специалисты, содержание образования, функциональные продукты, функциональный ингредиент, выбор учебной информации, формирование содержания обучения.

T. Lazareva

Updating Contents of Teaching the Latest Foodstuffs within Professional Training of Future Specialist in Food Industry

The article treats modern trends of developing the food industry. The basic tasks have been defined concerning expansion of foodstuff assortment and creating a new field-foodstuffs of functional purpose. It has been concluded that new foodstuffs, technologies and equipment used must be reflected in contents of education and professional training of food industry specialists. Ways of updating education contents are suggested, intersubject links and prospects of food industry specialists are defined.

Key words: competitive food products, highly skilled specialists, education contents, functional products, functional ingredient, choosing teaching information, forming teaching contents.

Стаття надійшла до редакції 05.09.2011 р.