

Секція 3 ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

УДК 338.439.63.004.12:[664.66:338.33:001.89]

В.М. Михайлов, д-р техн. наук

А.М. Чуйко, канд. техн. наук

Р.Я. Томашевська

АНАЛІЗ МЕТОДІВ І НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ БОРОШНЯНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Проаналізовано існуючі методи формування асортименту товарів, що дозволяють цілеспрямовано управляти асортиментним складом будь-якої товарної категорії, та обґрунтовано методологію формування асортименту борошняної продукції.

Проанализировано существующие методы формирования ассортимента товаров, которые позволяют целенаправленно управлять ассортиментным составом любой товарной категории, и обоснована методология формирования ассортимента мучной продукции.

The analysis of existent methods of forming of range of goods which allow purposefully to manage assortment composition of any commodity category, and grounded methodology of forming of assortment of flour products, is considered.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Як відомо, асортимент будь-яких товарів являє собою набір товарів, об'єднаних за однією чи сукупністю ознак. Такими ознаками можуть бути, наприклад, подібність сфери їх функціонального застосування, рівень роздрібної ціни, терміни придатності тощо [1]. Отже, всю різноманітність товарів, які пропонуються покупцям в підприємствах роздрібної торгівлі, можна назвати торговим асортиментом. За своєю суттю цей асортимент товарів є роздрібною товарною пропозицією, яка відрізняється від оптового і промислового (що виробляється одним товаровиробником) асортименту товарів. Торговий асортимент включає в себе товари, що виробляються безліччю товаровиробників і поставляються багатьма постачальниками [2].

Можливості управління асортиментом товарів не обмежуються управлінням торговим або промисловим асортиментом, простим чи складним асортиментом. У разі формування асортименту борошняної продукції функціонального призначення доцільно також зважати на її харчову та біологічну цінність, норми споживання основних харчових

речовин, енергетичну цінність тощо. Тому слід відмітити надзвичайну важливість і необхідність дослідження існуючих методів формування асортименту товарів і на цій основі обґрунтувати методологію формування асортименту борошняної продукції функціонального призначення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Найбільш вагомий внесок у розвиток теорії формування асортименту товарів зробили такі вітчизняні та закордонні вчені, як Л.А. Брагін, Ш.К. Ганцов, Т.П. Данько, В.К. Дашков, В. Berman, L. Bucklin, R. Cooper, P. Drucker та ін. [3-7].

На жаль, відомі на сьогоднішній день методи формування асортименту товарів не мають комплексного підходу щодо урахування всіх можливих критеріїв і вимог споживачів та виробників до конкретних видів продукції. Тож застосування цих методів без їх удосконалення, модифікації або поєднання не дає можливості досягти головної, як з точки зору маркетингу, так і товаровзнавства, мети – всебічного задоволення різних потреб покупців (споживачів) у разі одночасного досягнення очікуваних економічних результатів продавців (товаровиробників, постачальників).

Мета та завдання статті полягають в аналізі існуючих методів формування асортименту товарів та обґрунтуванні на цій основі методології формування асортименту борошняної продукції.

Виклад основного матеріалу дослідження. Методологія формування асортименту товарів базується, перш за все, на приведених нижче основних методах.

Метод категорійної класифікації асортиментного переліку заснований на розумінні того, що не всі товари (категорії) цього переліку однаково важливі для учасників руху товару. Диференційоване управління категоріями товарів, що розрізняються в стратегічній важливості, забезпечує ефективний розподіл ресурсів учасників і узгодженість їх дій з руху товару. Відповідно до критеріїв класифікації товари групують за ознакою спільності їх стратегічної важливості для учасників руху товару, що дозволяє застосувати до стратегічних категорій адаптовану логіку управління.

Для ефективного використання цього методу в методології формування асортименту товарів доцільно використовувати нижченаведений алгоритм категорійної класифікації торгового асортиментного переліку товарів, а саме:

1) приведення елементів аналізу до єдиного знаменника – періоду часу, який характерний для всієї безлічі елементів. Це дозволяє вирівняти шанси заново включених в асортиментний перелік товарів, разом з традиційними товарами, згладити сезонність попиту;

2) визначення питомої ваги кожного з елементів аналізу в загальній

сумі аналізованого показника. Це дозволяє представити гіпотетичну структуру асортименту товарів через їх питому частку. Чим вища чисельність елементів аналізу, тим доцільніше їх попереднє угруповання;

3) ранжирування елементів аналізу в порядку убутання показників їх питомої ваги. Це дозволяє сфокусувати увагу на найважливіших елементах аналізу і надає можливість їх подальшої категоризації;

4) підсумовування питомих часток елементів аналізу накопичувальним підсумком;

5) класифікація елементів аналізу на категорії з використанням відомого процедурного підходу (ABC-аналізу). При цьому кумулятивну цінність ресурсу (критерію стратифікації) доцільно розподіляти як 80:95:100%, що відповідає нижнім межах секторів категорій А, В і С;

6) визначення частки кожного з елементів аналізу в загальній чисельності всієї безлічі елементів;

7) зіставлення показників частки кожної категорії в загальній чисельності елементів з показником їх часток в кумулятивній цінності ресурсу;

8) формування таблиць А-В-С категорій з відповідними значеннями частки в кумулятивних значеннях товарообігу і чисельності елементів аналізу. Таблиці надають відомості про чисельність і цінність кожної з категорій для ритейлерів, що дозволяє їм на подальших стадіях аналізу виробити адаптивну логіку управління асортиментом товарів відповідно до їх значущості для отримання відносного показника товарообігу, що аналізується;

9) віддзеркалення результатів аналізу в графічній інтерпретації:

$$Y = bk \times Ln(x), \quad (1)$$

де Y – кумулятивна цінність ресурсу, %; b і k – коефіцієнти масштабування функції; x – значення частки кожного з елементів аналізу в кумулятивній чисельності цих елементів;

10) застосування до стратифікованих категорій адаптованих логік управління. Ці логіки охоплюють сервісні нормативи, процедури прогнозування, періодичність контролю й інші додаткові елементи управління, відповідні індивідуальним потребам учасників руху товару.

Метод категорійної класифікації асортиментного переліку здатний модифікуватися для адаптації до умов управління асортиментним складом окремих учасників руху товару, інтегруватися з суміжними методами, що класифікують елементи численності за іншими критеріями класифікації і іншими методами. Це дозволяє одержати багатогранну характеристику певних елементів аналізу.

Метод гармонізації структури асортиментного переліку товарів передбачає оцінку і коригування структури за шістьма критеріями

ми: наповнення, розтягування, модифікація, елімінування, акцентування, контраст ціни, які використовуються в концепції маркетингу і можуть бути адаптовані до товарознавства:

1) наповнення передбачає включення в асортиментний перелік нових товарів, що мають такий же самий ціновий рівень, для досягнення оптимального його наповнення;

2) розтягування передбачає додавання до асортиментного переліку товарів таких, які за ціновим рівнем істотно вище (розтягування вгору) або нижче (розтягування вниз) за базовий ціновий рівень інших товарів, що становлять даний перелік;

3) модифікація асортиментного переліку передбачає часткову зміну емоційного рівня властивостей товарів, що входять в асортиментний перелік, на відміну від наповнення. Вона може здійснюватися як відносно властивостей товарів, так і для збільшення інтенсивності їх споживання, створення нових способів і сфер їх використання, форм і методів їх продажу, диференціювання їх іміджу, якості і умов торгового обслуговування, що забезпечують перевагу над конкурентами;

4) елімінування проводиться для тих товарів, які в структурі асортиментного переліку не виконують покладених на них завдань. Критерії, які є вирішальними для елімінування товарів з асортиментного переліку, різноманітні і до того ж змінюються залежно від ситуації;

5) акцентування передбачає виділення певних властивостей товарних пропозицій учасників руху товару для досягнення їх стратегічної мети;

6) контраст ціни дозволяє збільшити товарообіг категорії товарів через застосування до різних її елементів диференційованих психологічних методик ціноутворення.

Метод управління доступністю товарів включає наступні етапи, а саме:

1) формування категорії товарів – угруповання товарів не стільки за однорідністю сировини або технологічних процесів, скільки за відповідністю споживчому попиту на реалізацію однорідної потреби. Загалом товари в рамках однієї товарної категорії повинні бути взаємозамінними або взаємодоповнюваними, тому у разі вибору товарів покупці повинні зручно бачити їх поряд. Найбільш ефективним принципом є угруповання товарів за тією властивістю, яка для певного товару має найбільше значення з погляду покупців або роздрібного продавця;

2) класифікація груп товарів – заснована на використанні методу категорійної класифікації асортиментного переліку. Ефективне управління такими групами погоджує дії із забезпечення доступності товарів для цільової купівельної аудиторії. Для даної класифікації доцільно

використовувати наступні критерії: товарообіг, сума реалізованої торгової надбавки, вартість товарних запасів, норма реалізації і інші ринкові характеристики категорій. За цими параметрами товари групують за ознакою спільності або схожості;

3) формулювання стратегії діяльності учасників руху товару – для досягнення оптимального рівня ефективності процесу. Основний зміст стратегії управління товарними категоріями полягає в наступних напрямках діяльності: забезпечення поточних потреб; розширення меж надання цінностей в рамках товарних категорій; розширення меж товарних категорій для залучення нових учасників руху товару;

4) контроль і оцінка діяльності з управління товарними категоріями – для забезпечення ефективності діяльності учасників руху товару. Ключовим показником успішності цього підходу служить рентабельність товарообігу товарних категорій. Подібний підхід враховує не лише витрати на постачання товарів (логістика і продаж), але і решту витрат товарного обігу, пов'язаних з представленням товарів у місцях продажу, мерчандайзинг і ін.

Хоча наведені вище методи є досить дієвими під час формування асортименту великої низки товарів, проте під час формування асортименту борошняних виробів функціонального призначення слід враховувати безліч невеликих, але досить важливих складових, які і надають цим виробам визначеної спрямованості (наприклад, вміст деяких нутрієнтів, що надають виробам функціональної спрямованості, енергетична цінність тощо).

У зв'язку з цим нами запропоновано під час формування асортименту борошняної продукції застосовувати метод математичного моделювання досягнення паритету потреб, який забезпечує ефективну структуру асортиментного переліку борошняних виробів залежно від доступності товарної пропозиції учасникам руху товару і їх специфічних індивідуальних потреб в такому асортименті виробів, і припускає оптимізацію сумарних критеріїв оцінки цих потреб, як в абсолютних, так і у відносних значеннях. За допомогою цього методу можливо оптимізувати баланс будь-яких потреб (торгового асортименту борошняних виробів, сировинного складу окремого виробу) при заданих кінцевих вимогах балансу: товарообіг, сума реалізованої торгової надбавки, рентабельність, абсолютні значення і відносні частки важливих для організму людини нутрієнтів і ін. Таким чином, кінцевий баланс потреб можна представити вектором $d = (d_1, d_2, \dots, d_k)$, де d_i – параметри оптимізації. При цьому сумарна потреба (m) розраховується за формулою 2, а інтегральна торгова надбавка за формулою 3, де a_i – коефіцієнт рентабельності діяльності певного учасника

$$m = \sum_{i=1}^k d_i, \quad (2)$$

$$Q = \sum_{i=1}^k a_i \times d_i, \quad (3)$$

$$d_i = 100 \times \sum_{m=1}^n k_m \times a_m, \quad (4)$$

де $i = 1, 2, \dots, k$.

Для компонент вектора, відповідно, отримаємо наступні значення (формула 4), де k_m – кількість товарів з номером m (у частках від 100 %).

Варіаційні обмеження кожного виробу можна описати формулою 5. Умови підбору еталонного вектора відображені у формулах 6 і 7. Крім того, існують обмеження (формула 8).

$$a_m \leq k_m \leq b_m, \quad (5)$$

$$m = \sum_{i=1}^k d_i^*, \quad (6)$$

$$Q = \sum_{i=1}^k a_i \times d_i^*, \quad (7)$$

$$m = 100 \times \sum_{m=1}^n k_m, \quad (8)$$

Математична модель балансу потреб показана у формулах 9-15.

$$a_m = (a_{m1}, a_{m2}, \dots, a_{mk}), \quad (9)$$

де $m = 1, 2, \dots, n$, що задовольняє умовам:

$$a_{mi} \geq 0 \quad (10)$$

$$\sum_{i=1}^k a_{mi} = 100. \quad (11)$$

Цільовий вектор задається формулою 12:

$$d^* = (d_1^*, d_2^*, \dots, d_k^*), \quad (12)$$

і лінійна комбінація векторів a_1, a_2, \dots, a_n з коефіцієнтами k_1, k_2, \dots, k_n в цих умовах

$$d = k_1 a_1 + k_2 a_2 + \dots + k_n a_n, \quad (13)$$

де d – також вектор розмірності n .

За умовами оптимізації балансу потреб знаходяться такі значення k_i при заданих обмеженнях

$$a_i \leq k_i \leq \beta_i, \quad (14)$$

де $i = 1, 2, \dots, n$, щоб норма відхилення $\|d - d^*\|$ була мінімальною.

Як норма використана узагальнена евклідова норма (формула 15):

$$\|d - d^*\| = \left[\sum_{i=1}^k \lambda_i (d_i - d_i^*)^2 \right]^{1/2}. \quad (15)$$

Крім вищенаведеного методу під час формування асортименту борошняної продукції не варто зволікати і методикою проведення маркетингових досліджень сфери роздрібної торгівлі, яка полягає в проведенні перепису всіх суб'єктів торгівлі для отримання достовірної інформації про параметри генеральної сукупності з подальшою квотною детермінованою вибіркою. Ця методика включає таке:

- формулювання мети і завдань дослідження, визначення об'єму вибірки, розділення району дослідження на сектори, підготовку роздаточного матеріалу і супутньої документації (листи спостереження, карта району, обраного для дослідження, іменне посвідчення);

- збір даних в польових умовах, з якого формуються аналітичні дані;

- аналіз і обробку одержаної інформації, що включає редагування, кодування і розшифровку даних, одержаних в результаті дослідження;

- підготовку висновків і рекомендацій.

Висновки. Таким чином, на основі аналізу існуючих методів формування асортименту товарів запропоновано під час формування асортименту борошняної продукції застосовувати метод математичного моделювання досягнення паритету потреб, який забезпечує ефективну структуру асортиментного переліку борошняних виробів залежно від доступності товарної пропозиції учасникам руху товару і їх специфічних індивідуальних потреб в такому асортименті виробів, припускає оптимізацію сумарних критеріїв оцінки цих потреб, як в абсолютних, так і у відносних значеннях, а також методику проведення маркетингових досліджень сфери роздрібної торгівлі, що дозволить з мінімальним ризиком вивести на ринок нові види борошняних виробів.

Список літератури

1. Мещеряков, А. И. Управление товарным ассортиментом торговой компании [Текст] / А. И. Мещеряков. – М. : Маркет ДС, 2004. – 150 с.
2. Харт, С. Дж. Товарная политика [Текст] / Дж. С. Харт // Маркетинг / под ред. М. Бейкера. – СПб. : Питер, 2002. – С. 418–433.
3. Backlin, L. Retail strategy and the classification of consumer goods [Text] / L. Backlin // Journal of marketing. – 1963. – P. 51–56.
4. Drucker, P. Peter Drucker on the Profession of Management [Text] / P. Drucker. – NY : Harvard Business School Press, 1998. – 240 p.
5. Березин, И. С. Маркетинговый анализ. Принципы и практика. Российский опыт [Текст] / И. С. Березин. – М. : Эксмо, 2002. – 400 с.
6. Богданов, А. Эффективное управление ассортиментом товарной группы как средство увеличения продаж [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <www.domaudita.ru>.
7. Популярный менеджмент. Основы управления по Питеру Друкеру // Маркетолог. – 2003. – № 4. – С. 9–12.

Отримано 31.03.2010. ХДУХТ, Харків.

© В.М. Михайлов, А.М. Чуйко, Р.Я. Томашевська, 2010.

УДК 664.68.002.2:633.857.78

Г.М. Лисюк, д-р техн. наук

О.Г. Шидакова-Каменюка, канд. техн. наук

О. Чухрай

ВПЛИВ НАСІННЯ ЛЬОНУ НА ЯКІСТЬ БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ

Досліджено зміни фізико-хімічних та органолептичних показників якості бісквітного напівфабрикату основного за умов різного дозування цілого насіння льону. Визначено, що раціонально використовувати зазначену добавку у кількості 5%, від маси борошна.