

*ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ПРОИЗВОДСТВА
И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ С ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ
ПЛОТНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ ПЕРЕРАБОТКИ КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА*

Е.В. БАРАШКИНА, И.А. РОГОВЕНКО, Н.А. СЕВЕРИНА, А.А. ПАНЧЕНКО

*Кубанский государственный технологический университет,
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская, 2*

В основе технологий функциональных продуктов питания лежит модификация составов традиционных продуктов, направленная на повышение пищевой плотности путем увеличения содержания функциональных ингредиентов до уровня, соотносимого с физиологическими нормами их потребления (от 15 % и выше от средней суточной потребности). Перспективными объектами модификации с целью формирования функциональных свойств являются базовые продукты, представляющие собой гомогенные пищевые системы, в том числе и соусы. Повышение пищевой плотности именно этих продуктов массового потребления, их преобразование в продукты здорового питания представляется целесообразным при коррекции базовых рационов. На кафедре общественного питания и сервиса КубГТУ разработана технология соуса «Томатный с топинамбуром» с повышенной пищевой плотностью и рассчитан экономический эффект от внедрения данной технологии в производство.

Ключевые слова: производственная программа, материальные затраты, фонд оплаты труда, соусы, себестоимость, оптовая цена, розничная цена, рентабельность, экономический эффект, прибыль.

В последние годы получили широкое распространение, так называемые функциональные пищевые продукты (functional foods), как новое и перспективное направление в пищевой индустрии для улучшения структуры питания, поддержания здоровья и снижения риска развития распространенных заболеваний современного человека (атеросклероза, ожирения, онкологических заболеваний, остеопороза, сахарного диабета и др.) [1,2].

Основным механизмом профилактического действия функциональных пищевых продуктов является их положительное влияние на такие процессы как повышение физической выносливости, иммунитета, улучшение функции пищеварения и регуляции аппетита, в частности, его снижение. В понятие функциональной пищи входят пищевые продукты, которые подвергаются элиминации, обогащению или замене по составу нутриентов и биологически активных веществ [3]. Наиболее яркими примерами функциональной пищи являются пищевые продукты, обогащенные пищевыми волокнами [4].

Перспективными объектами модификации с целью формирования функциональных свойств являются базовые продукты, представляющие собой гомо-генные пищевые системы, в том числе и соусы. Повышение пищевой плотности именно этих продуктов массового потребления, их преобразование в продукты здорового питания представляется целесообразным при коррекции базовых рационов.

С целью расширения ассортимента данного вида пищевых продуктов на кафедре общественного питания и сервиса Кубанского государственного технологического университета, разработаны технологии и рецептуры продуктов питания с повышенной пищевой плотностью на основе переработки топинамбура и рассчитан экономический эффект от внедрения данных технологий в производство.

В основу расчетов легла производственная программа предприятия, содержащая планируемые объемы производства в натуральном и стоимостном выражении.

Объем производственной программы (ПП) с учетом коэффициента использования мощности определяется по формуле (1):

$$ПП = ПМ \cdot 0,95 \quad (1)$$

Производственная программа выпуска соуса «Томатный с топинамбуром» равна:

$$ПП_{\text{год}} = 70,5 \times 0,95 = 67 \text{ т/год}$$

Расчет потребности в материальных ресурсах, необходимых для производства продукта, осуществляется на основании норм расхода сырья, основных и вспомогательных материалов, отраженных в технологическом проекте. Расчеты затрат материальных ресурсов по основным видам продукции представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет материальных затрат на производство соуса «Томатный с топинамбуром»

Наименование	Норма расхода на 1т в натуральном выражении	Оптовая цена за единицу, тыс.руб (без НДС)	Затраты материальных ресурсов	
			на 1т. руб	на годовую производств. программу тыс.руб (ПП=67т/год)
Сырье и основные материалы, кг				
- топинамбур	632,0	30	18960,0	1270,3
- томаты	520,0	50	26000,0	1742,0
- перец сладкий п/ф	106,0	70	7420,0	497,1
- соль	4,1	7	28,8	1,9
- стевиозид	1,01	1950	1969,5	131,9
Итого сырья и основных материалов	1263,3	-	54378,3	3643,2
Отходы, кг				
- топинамбур	237,0	80	18960,0	1270,3
- томаты	20,0	-	-	-
- перец сладкий п/ф	6,0	-	-	-
- соль	0,2	-	-	-
- стевиозид	0,1	-	-	-
Итого отходов	263,1		18960,0	1270,3
Всего сырья и материалов без отходов	1000,0	-	-	-
Вспом.материалы	-	-	-	-
- баночки 0,2, шт	5000,0	5	25000,0	1675,0
- крышки, м	5000,0	1,0	5000,0	335,0
- коробка, шт	42,0	8	336,0	22,5
- вода, м ³	20,0	10	200,0	13,4
Итого вспомогательных материалов			30536,0	2045,9
Тэр				
- теплоэнергия, Гкал	0,4	790	316,0	21,1
- электроэнергия, кВт/ч	30,0	6,2	186,0	12,5
Итого тэр	-	-	502,0	33,6
Всего материальных затрат	-	-	66456,3	4452,4

Затраты материальных ресурсов на годовую производственную программу по производству соусов «Томатный с топинамбуром» составили 4452,4 тыс. руб.

Фонд оплаты труда по цеху составил 3192,0 тыс. руб.

Расчет величины косвенных (постоянных) расходов по плану на год осуществляют на основе прямых переменных затрат, таблица 2.

Таблица 2 – Расчет годовой суммы косвенных расходов

Затраты на производство	Сумма по плану на год, тыс.руб	Уд. вес в составе затрат, %
Материальные затраты	4452,4	-
Фонд оплаты труда основных технологических рабочих	1440,0	-
Начисления на зарплату	432,0	-
Итого прямых затрат	6324,4	70,0
Косвенные затраты	2710,4	30,0
Итого полная себестоимость	9034,8	100,0

Расчеты, выполненные в таблицах 1, 2 являются основой для определения полной плановой себестоимости продукции. Результаты расчетов отражаются в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет полной себестоимости продукта

Статьи затрат	Затраты на 1т продукции, руб	Затраты на годовую производств. прогр. (ПП=67), тыс. руб
Материальные затраты за вычетом реализуемых отходов	66453,7	4452,4
Фонд оплаты труда технологических рабочих	21492,5	1440,0
Начисления на зарплату основных технологических рабочих	6447,7	432,0
Косвенные расходы	40453,7	2710,4
ИТОГО полная себестоимость	134847,6	9034,8

Чтобы определить затраты на 1т продукции, услуг, плановую годовую сумму каждой группы затрат делят на годовую производственную программу по технологическому проекту.

Финансовым результатом технологического проекта является показатель чистой прибыли. Чтобы его рассчитать, следует определить выручку от реализации, из которой последовательно вычитают затраты на производство и реализацию, а также сумму налога на прибыль.

Определяем отпускную цену продукции, при этом используем затратный подход к ценообразованию, который был выбран ранее.

Определим оптовую и отпускную цену:

$$ОЦ_1 = 134847,6 \cdot 1,10 = 148332,3 \text{ руб}$$

$$ОТЦ_1 = 148332,3 \cdot 1,18 = 175032,1 \text{ руб}$$

Определим розничную цену выпускаемой продукции:

$$РЦ_1 = 175032,1 \cdot 1,10 = 192535,1 \text{ руб.}$$

Расчет суммы прибыли, оптовой, отпускной и розничной цены единицы продукции рыночным подходом выполняется в таблице 4.

Таблица 4 – Расчет рыночным подходом цены и прибыли на единицу продукции для соуса «Томатный с топинамбуром»

Наименование показателей	Значение показателя	
	по расчету	округленно
Розничная цена 1ед. (0,20кг), руб	28,0	28,0
Розничная цена 1т	140000,0	140000,0
Торговая надбавка к отпускной цене		
- в %	10,0	10,0
- в сумме	17503,2	17504,0
Отпускная (рыночная) цена 1т продукции с НДС, руб	175032,1	175033,0
Ставка НДС:		
- в %	18,0	18,0
- в сумме	26699,8	26700,0
Оптовая цена 1т продукции без НДС, руб	148332,3	148332,3
Полная себестоимость 1 т продукции, руб.	134847,6	134848,0
Прибыль на 1т продукции:		
- в сумме	13484,7	13485,0
- в % к себестоимости (рентабельность)	10,0	10,0
Налог на прибыль:		
- в %	20,0	20,0
- в сумме	2696,9	2697,0
Чистая прибыль	10787,8	10788,0

Далее определяем прибыль от реализации, принимая в расчет округленную оптовую цену, а также финансовые результаты работы предприятия за год.

Рассчитаем рентабельность производства продукции. Руководству организации, инвесторам и кредиторам необходимо знать, сколько нужно произвести и реализовать продукции, чтобы покрыть текущие затраты предприятия, то есть достичь точки безубыточности (ТБ). С этой целью определяется величина выручки от реализации, при которой предприятие сможет покрыть все свои расходы, но не получит прибыли, то есть определить критический объем.

$$ТБ = 2710400 / (148332,3 - 66453,7) = 33,1 \text{ т}$$

Годовая производственная программа составляет 67 т/год. Цена для реализации одного соуса составляет 28,0 рублей. Полученные результаты расчетов сводим в таблице 5.

Таблица 5 – Финансовые результаты реализации продукта

Показатели	Соус «Томатный с топинамбуром»
Годовая программа, т	67,0
Розничная цена на единицу продукции	28,0
Выручка от реализации, тыс. руб.	99382,0
Полная себестоимость, тыс. руб.	9035,0
Прибыль от реализации, тыс. руб.	903,0
Налог на прибыль, тыс. руб.	180,0
Чистая прибыль, тыс. руб.	723,0
Рентабельность производства прод., %	8,0
Безубыточный объем продаж, т	33,1

Чистая прибыль от реализации проекта составляет 723,0 тыс. руб. Безубыточный объем продаж составляет 33,1 т, при годовой производственной программе 67 т/год.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 15-16-23034 а(р).

ЛИТЕРАТУРА

1. Шамкова Н.Т. Теоретическое и экспериментальное обоснование технологий продуктов питания для детей школьного возраста (монография) – Краснодар: Изд-во «Экоинвест», 2010.- 248 с.

2. Разработка рецептур и технологий продуктов функционального назначения/ Северина Н.А., Барашкина Е.В., Корнева О.А., Сокол А.О./ Инновации в индустрии питания и сервисе. Электронный сборник материалов I Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию кафедры технологии и организации питания. - 2014. – С.238-241

3. Рябуха В.Ю. Совершенствование технологии сухих пюреобразных супов функционального назначения / В.Ю.Рябуха, М.Ю. Тамова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2010. - № 4. – С. 118-119.

4. Разработка рецептур и технологий продуктов функционального назначения/ Северина Н.А., Барашкина Е.В., Корнева О.А., Сокол А.О./ Инновации в индустрии питания и сервисе. Электронный сборник материалов I Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию кафедры технологии и организации питания. - 2014. – С.238-241

5. Ковалев В.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. – М.: Проспект, 2010. – 424 с.

6. Грязнова А.Г. Экономическая теория. / А. Г. Грязнова, Т. В. Чечелева, Т. Д. Бурменко. - М.: Экзамен, 2004. – 592 с.

7. Гудушаури Г.В. Управление современным предприятием. – М.: ЭКМОС, 2002. – 336 с.

REFERENCES

1. Shamkova N.T. Teoreticheskoe i eksperimentalnoe obosnovanie tekhnologiy produktov pitaniya dlya detey shkolnogo vozrasta (monografiya) – Krasnodar: Izd-vo «Ekoinvest», 2010.- 248 s.

2. Razrabotka retseptur i tekhnologiy produktov funktsionalnogo naznacheniya/ Severina N.A., Barashkina E.V., Korneva O.A., Sokol A.O./ Innovatsii v industrii pitaniya i servise. Elektronnyy sbornik materialov Mezhdunarodnoy noaumno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchenoy 30-letiyu kafedry tekhnologii i organizatsii pitaniya. - 2014. – S.238-241

3. Ryabukha V.Yu. Sovershenstvovanie tekhnologii sukhikh pyureobraznykh supov funktsionalnogo naznacheniya / V.Yu.Ryabukha, M.Yu. Tamova // Izvestiya vuzov. Pishchevaya tekhnologiya. – 2010. - № 4. – S. 118-119.

4. Razrabotka retseptur i tekhnologiy produktov funktsionalnogo naznacheniya/ Severina N.A., Barashkina E.V., Korneva O.A., Sokol A.O./ Innovatsii v industrii pitaniya i servise. Elektronnyy sbornik materialov □ Mezhdunarodnoy noaumno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchenoy 30-letiyu kafedry tekhnologii i organizatsii pitaniya. - 2014. – S.238-241

5. Kovalev V.V. Analiz khozyaystvennoy deyatel'nosti predpriyatiya: uchebnik. – M.: Prospekt, 2010. – 424 s.

6. Gryaznova A.G. Ekonomicheskaya teoriya. / A. G. Gryaznova, T. V. Checheleva, T. D. Burmenko. - M.: Ekzamen, 2004. 592 s.

7. Gudushauri G.V. Upravlenie sovremennym predpriyatiem. – M.: EKMOS, 2002. 336 s.

*ASSESSMENT OF ECONOMIC EFFECT FROM PRODUCTION AND
REALIZATION OF FOOD WITH THE INCREASED FOOD DENSITY ON THE
BASIS OF PROCESSING OF TUBERS OF THE GIRASOL*

E.V. BARASHKINA, I.A. ROGOVENKO, N. A. SEVERINA, A.A. PANCHENKO

*Kuban State Technological University,
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072*

The modification of structures of traditional products directed on increase of food density by increase in the content of functional ingredients to the level correlated to physiological norms of their consumption is the cornerstone of technologies of functional food (from 15% and above from average daily requirement). Perspective objects of modification for the purpose of formation of functional properties are the basic products representing homogeneous food systems including sauces. Increase of food density of these products of mass consumption, their transformation to products of healthy food is advisable at correction of basic diets. On chair of public catering and service of KubGTU the technology of the Tomato with a Girasol

sauce with the increased food density is developed and economic effect of introduction of this technology in production is calculated.

Key words: production program, material inputs, fund of compensation, sauces, prime cost, wholesale price, retail price, profitability, economic effect, profit.