

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВО СЛАДКИХ БЛЮД НА ОСНОВЕ АЛЬГИНАТА НАТРИЯ

Р.А. ЖУРАВЛЁВ, М.Ю. ТАМОВА

*Кубанский государственный технологический университет,
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская, 2,
электронная почта: irostx@gmail.com*

В настоящее время среди предприятий общественного питания усилилась конкурентная борьба, что обуславливает необходимость использования оригинальных маркетинговых мероприятий, обеспечивающих прирост потребителей. Одним из них является использование различных видов сырья, обеспечивающих новые эстетические восприятия блюд и дополнительную их физиологическую ценность. Внедрены в производство желированные сладкие блюда с альгинатом натрия в качестве загустителя, который предложен как альтернатива крахмалу, используемому в производстве киселей. Обоснована экономическая эффективность проекта (на примере цитрусовых киселей) путем расчета таких показателей как: затраты на разработку и внедрение, срок окупаемости, необходимые инвестиции и интегральный эффект за три года реализации. Установленный срок окупаемости составляет 2,53 года, интегральный эффект за три года реализации проекта – 5,71 тыс. руб. Таким образом, данную разработку можно считать экономически эффективной, что обуславливает целесообразность внедрения новой технологии в производство.

Ключевые слова: альгинат натрия, кисель, общественное питание, интегральный эффект, срок окупаемости.

Усиление конкурентной борьбы среди предприятий общественного питания обуславливает необходимость использования новых маркетинговых мероприятий, позволяющих привлечь новых и повысить лояльность существующих клиентов в заведениях индустрии питания, в том числе внедрение инновационных технологий продукции общественного питания.

В соответствии с положениями государственной политики в области импортозамещения перед предприятиями стоит задача максимально широко использовать в производстве отечественное сырье. В связи с этим, планируется заменить в технологии желированных сладких блюд структурообразователи и загустители, производимые за рубежом на отечественный полисахарид природного происхождения – альгинат натрия, производство которого налажено на Архангельском опытном водорослевом комбинате.

Актуальным направлением в разработке технологий продукции общественного питания и кондитерской промышленности является

использование различных видов сырья, обеспечивающих новые эстетические восприятия блюд и дополнительную их физиологическую ценность. Нами предложена замена традиционного физиологически малоценного загустителя киселя – крахмала картофельного на альгинат натрия.

С целью научного обоснования внедрения в производство нового сладкого блюда на основе альгината натрия был проведен расчет оценки экономической эффективности данного проекта.

Расчет экономической эффективности основан на примере предприятия общественного питания.

Для сравнения был взят образец киселя, приготовленного по традиционной технологии «Кисель из апельсинов или мандаринов» [1].

Был рассчитан фонд времени работы предприятия, результаты расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1- Расчет фонда времени работы предприятия.

Количество календарных дней в году	Количество нерабочих дней						Количество дней работы в году
	Праздники	Выходные	Капитальный ремонт	Текущий ремонт	Межремонт-ные осмотры	Итого нерабочих дней	
366	—	—	—	16	5	21	345

Исходя из планируемой суммарной выработки и количества дней работы, составили план производства продукции в натуральном выражении, таблица 2.

Таблица 2- план производства продукции в натуральном выражении.

Виды изделий	Выработка в сутки, шт.	Выработка в сутки, т	Число суток работы в году	Выпуск продукции в год, т
Кисель лимонный	500	0,1	345	34
Кисель из апельсинов или мандаринов (контроль)	500	0,1	345	34

Расчет потребности и стоимости основного сырья на годовую выработку киселя лимонного по разработанной рецептуре и киселя из мандаринной или апельсина по традиционной рецептуре представлен в таблице 3.

Таблица 3- Расчет потребности и стоимости основного сырья на годовую выработку.

Вид сырья	Цена за 1 т, тыс.р.	Кисель из апельсинов, выход 200 г, выпуск 34 т			Кисель лимонный, выход 200 г, выпуск 34 т		
		Норма расхода на 1 т продукции, т	Годовая потребность, т	Затраты на сырье, тыс.р.	Норма расхода на 1 т продукции, т	Годовая потребность, т	Затраты на сырье, тыс.р.
Апельсины	60	0,373	12,7	762	-	-	-
Сахар	30	0,12	4,08	122,4	0,12	4,08	122,4
Кислота лимонная	1185	0,0005	0,017	20,15	-	-	-
Крахмал	65	0,04	1,36	88,4	-	-	-
Лимоны	60	-	-	-	0,285	9,7	581,4
Альгинат натрия	1450	-	-	-	0,006	0,204	295,8
Всего затрат по сырью	-	-	-	993	-	-	999,6
Затраты на 1 т продукции	-	-	-	29,2	-	-	29,4

Учитывая, что затраты по сырью в себестоимости занимают 65 %, определили себестоимость 1 т продукции на основе рассчитанных сырьевых затрат.

Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4- Расчет себестоимости продукции.

Показатели	Значения показателя, тыс. р.	
	Кисель из апельсинов	Кисель лимонный
Себестоимость 1 т продукции	44,9	45,2
Прибыль	8,98	11,3
Оптовая цена предприятия	53,88	56,5
НДС (18 %)	9,70	10,17
Оптово-отпускная цена за 1 т	63,58	66,67
Наценка торгующей организации (150 % к закупочной цене)	95,37	100
Цена реализации продукции в торговле	158,95	166,67
за 1 т, тыс. руб.	31,8	33,33
за 1 шт. (0,2 кг), руб.		

Затраты на разработку киселя лимонного представлены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5

Предметная статья	Сумма, руб.
Расходы на сырье	120
Расходы, связанные с приготовлением	150
Расходы на связь	300
Расходы на транспорт	400
Расходы на оплату труда вместе с соц. налогом	7000
Итого	7970

Таблица 6

Сырье	Цена за 1 кг, руб.	Расход, кг	Сумма, руб.
Лимоны	60	1,140	68,4
Сахар	30	0,480	14,4
Альгинат натрия	1450	0,024	34,8
Итого	-	-	120

Суммарные затраты на внедрение киселя лимонного составляют 12 т. руб.

Определили прибыль киселя лимонного по формуле:

$$Pr = V \times (O_u - C_c), \quad (1)$$

где V – годовая производительность киселя лимонного, т/г; O_u – оптовая цена предприятия за 1 т изделий, р; C_c – себестоимость 1 т продукции, р.

Для киселя из апельсинов прибыль производства составляет 305,32 тыс.р., а для киселя лимонного – 384,2 тыс.р.

В случае внедрения киселя лимонного прирост прибыли в течение года может составить: 78,8 тыс.р.

Определил интегральный эффект, \mathcal{E}_n , по формуле:

$$\mathcal{E}_n = -И + \sum_1^T (R_t - Z_t) \cdot A_t, \quad (2)$$

где \mathcal{E}_n - интегральный эффект; И – инвестиции, тыс. руб.; R_t – текущие результаты, тыс. руб.; Z_t – текущие затраты, тыс. руб. A_t – коэффициент дисконтирования, который определяется по формуле:

$$A_t = \frac{1}{\prod_1^t (1 + E_i)}, \quad (3)$$

где E_i – норма дохода на капитал, равная 0,15 для первого года, 0,18 – для второго года, 0,21 – для третьего года.

$$\dot{A}_1 = \frac{1}{1 + 0,15} = 0,87;$$

$$\dot{A}_2 = \frac{1}{(1 + 0,15)(1 + 0,18)} = 0,74;$$

$$\dot{A}_3 = \frac{1}{(1 + 0,15)(1 + 0,18)(1 + 0,21)} = 0,61;$$

Интегральный эффект от внедрения киселя лимонного -10,14 тыс. руб. Интегральный эффект от внедрения данной разработки в течение 3 лет составляет 5,71 тыс. руб.

Срок окупаемости проекта определяем по формуле:

$$T_{ок} = t_n - \frac{\mathcal{E}_n}{\mathcal{E}_n - \mathcal{E}_0}, \quad (4)$$

где t_n – год достижения минимального положительного эффекта, лет; \mathcal{E}_n – интегральный эффект для этого года, тыс. руб.; \mathcal{E}_0 – интегральный эффект предыдущего года, тыс. руб.

Таким образом, срок окупаемости проекта составляет 2,53 года.

Основные технико-экономические показатели производства киселя лимонного на основе альгината натрия представлены в таблице 7.

Таблица 7- Основные технико-экономические показатели производства киселя лимонного на основе альгината натрия.

Показатели	Кисель апельсиновый	Кисель лимонный
Себестоимость 1 т продукции, тыс. р.	44,9	45,2
Прибыль, тыс. р.	8,98	11,3
Прибыль от реализации, тыс. р.	305,32	384,2
Прирост прибыли от реализации, тыс. р.	-	98,86
Оптовая цена предприятия, тыс. р.	53,88	56,5
НДС (18%), тыс. р	9,70	10,17
Оптово-отпускная цена за 1 т., тыс. р.	63,58	66,67
Цена реализации продукции в сети ПОП за 1 т, тыс.р.	82,65	86,67
за 1 шт (0,2 кг), р.	16,53	17,33
Затраты на разработку, р.	-	7970
Затраты на внедрение, р.	-	12000
Инвестиции, р.	-	19970
Срок окупаемости, год	-	2,53
Интегральный эффект за 3 года, тыс.р.	-	5,71

Установленный срок окупаемости составляет 2,53 года, интегральный эффект за три года реализации проекта - 5,71 тыс. руб. Таким образом, данную

разработку можно считать экономически эффективной, что обуславливает целесообразность внедрения новой технологии в производство.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию общественного питания / Составитель Могильный М.П. М.: ДеЛи плюс, 2011. – 1008 с.

2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. Официальное издание. М.: Информ-энерго, 1994. – 80 с.

REFERENCES

1. Sbornik tekhnicheskikh normativov. Sbornik retseptur na produktsiyu obshchestvennogo pitaniya / Sostavitel Mogilnyy M.P. M.: DeLi plyus, 2011.-1008 s.

2. Metodicheskie rekomendatsii po otsenke effektivnosti investitsionnykh proektov i ikh otboru dlya finansirovaniya. Ofitsialnoe izdanie. M.: Inform-energo, 1994. – 80 s.

ESTIMATION OF ECONOMIC EFFICIENCY IMPLEMENTATION THE PRODUCTION OF SWEET DISHES BASED ON SODIUM ALGINATE

R.A. ZHURAVLEV, M.YU. TAMOVA

*Kuban State Technological University,
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072,
e-mail: irostx@gmail.com*

Currently, among the catering has increased competition, which leads to the need to use the original marketing activities, ensuring the growth of consumers. One of them is the use of various raw materials that provide new aesthetic perception of food and more of their physiological value. Put into production gelled desserts with sodium alginate as a thickener, which is offered as an alternative to starch used in the manufacture of jelly. Sound economic efficiency of the project (for example, citrus jelly) by calculating parameters such as: the costs of development and implementation, the payback period, the necessary investments and the integral effect for three years of implementation. Fixed a payback period of 2,53 years, the integral effect for the three years of the project – 5710 rubles. Thus, this development can be considered cost-effective, which leads to the feasibility of introducing a new technology into production.

Key words: sodium alginate, jelly, food, integral effect, the payback period.