



ISSN 2223-3822

Holovko, M., Penkina, N. and Kolesnyk, V. (2015). Economic effect of the production of alcoholic beverages with lower toxic properties [Ekonomichna efektyvnist vyrobnytstva mitsnykh alkoholnykh napoiv zi znyzhenymu toksychnymu vlastyvostiamy]. *Socio-Economic Problems and the State* [online]. 13 (2), p. 185-191. [Accessed November 30, 2015]. Available from: <<http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2015/15hmpzvtv.pdf>>



Економічна ефективність виробництва міцних алкогольних напоїв зі зниженими токсичними властивостями

Микола Головка *, Наталія Пенкіна **, Вікторія Колесник ***

* Харківський державний університет харчування та торгівлі,
вул. Клочківська, 333, Харків, 61051, Україна
д.т.н., проф., завідувач кафедри товарознавства в митній справі
e-mail: kaf_tamognya@mail.ru

** Харківський державний університет харчування та торгівлі,
вул. Клочківська, 333, Харків, 61051, Україна
к.т.н., доц., кафедри товарознавства в митній справі
e-mail: kaf_tamognya@mail.ru

*** Харківський державний університет харчування та торгівлі,
вул. Клочківська, 333, Харків, 61051, Україна
старший викладач кафедри товарознавства в митній справі
e-mail: vkol84@mail.ru



Article history:

Received: August, 2015
1st Revision: September, 2015
Accepted: October, 2015

JEL classification:

O33

UDC:

663.54.003.13

Abstract: У статті наведено розрахунок економічної ефективності від виробництва нових алкогольних напоїв. У сучасних умовах при розробленні лікєро-горілчаних виробів детальна увага спрямована на удосконалення технології та використанні сировинних матеріалів, які знижують токсичну дію спирту. Перегляд рецептур алкогольних напоїв дає змогу виготовляти «безпечний» алкоголь, порівняно з традиційними, розширювати асортимент продукції, представленої на ринку, та підвищувати її конкурентну здатність. Розроблено три види настоянок «Red Light», «Orange Light», «Green Light» на основі доступної рослинної та тваринної сировини, зі зниженням токсичним ефектом, під час вживання яких зменшується негативний вплив на організм та зменшується похмільний синдром. Розраховано собівартість напоїв, визначено ціновий сегмент, до якого відноситься розробка, досліджено зміни обсягу реалізації міцних алкогольних напоїв та ефект від впровадження у виробництва розроблених настоянок на основі рослинно-тваринної сировини.

Keywords: настойки, алкоголь, якість, токсичність, економічний ефект, ціна, вартість



Головка М. Економічна ефективність виробництва міцних алкогольних напоїв зі зниженими токсичними властивостями [Електронний ресурс] / Микола Головка, Наталія Пенкіна, Вікторія Колесник // Соціально-економічні проблеми і держава. — 2015. — Вип. 2 (13). — С. 185-191. — Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2015/15hmpzvtv.pdf>.



This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.

1. Постановка проблеми

У сучасних умовах при розробці нових рецептур лікєро-горілочаних виробів детальна увага спрямована на удосконалення технології та використанні сировинних матеріалів, які невілюють негативну дію спирту. Удосконалення рецептур алкогольних напоїв дає змогу виготовляти напої з меншим вмістом речовин з токсичною дією, порівняно з традиційними, розширювати асортимент продукції, представлені на ринку, та підвищувати її конкурентну здатність. Обґрунтування доцільності реалізації результатів наукових досліджень, їх інноваційної складової здійснюється в процесі оцінки ефективності.

2. Аналіз останніх досліджень та публікацій

Аналіз накопичених даних та проведених досліджень [1-3] дозволяє стверджувати про унікальність розроблених напоїв зі зниженим токсичним ефектом.

3. Невирішені раніше частини загальної проблеми

Вперше розраховано економічний ефект від впровадження у виробництво розроблених алкогольних напоїв.

4. Постановка завдання

Розрахувати собівартість розроблених зразків напоїв з використанням рослинної та тваринної сировини. Проаналізувати економічну привабливість, ефект від впровадження у виробництво та конкурентоздатність настоянок.

5. Виклад основного матеріалу

Особливості інноваційної складової даного дослідження полягають у вдосконаленні рецептурного складу міцних алкогольних напоїв за рахунок введення до нього рослинної та тваринної сировини, що дозволяє отримати продукцію підвищеної якості та розширити їх асортимент.

Загальним принципом оцінки ефективності досліджень є співставлення їх результату та відповідних йому витрат. Різноманітність результатів (ефектів) та витрат, які з ними пов'язані, визначають певний спектр підходів до оцінки ефективності. Зокрема, спрямованість даного дослідження на вдосконалення якості алкогольних напоїв, дозволяє виділити ефект виробника (економічний) та ефект, який отримують споживачі.

Економічна ефективність полягає у перевищенні доходів від виробництва й реалізації продукції над відповідними витратами у вартісному виразі відповідно до традиційної продукції [4].

Соціальними результатами досліджень можна вважати: розширення асортименту алкогольних напоїв, які мають поліпшені якісні характеристики та є прийнятними за цінами, а також зменшення шкідливого впливу на стан здоров'я споживачів.

Економічне обґрунтування включає, з одного боку, розрахунки додаткових витрат ресурсів, за необхідності, а з іншого – розрахунки очікуваних результатів від впровадження нових рецептур. Тому для виявлення доцільності широкого впровадження розробок рецептурного складу алкогольних напоїв з рослинною та тваринною сировиною необхідно зіставити майбутні вигоди та витрати, пов'язані з виготовленням цієї продукції.

Найважливішим чинником, який визначає виручку від реалізації та прибуток є ціна. У зв'язку з цим на першому етапі розраховуємо ціни запропонованих напоїв для порівняння з аналогічними, які задовольняють потреби того ж сегменту споживчого ринку [5].

Основою оптово-відпускних цін виробничих підприємств є собівартість продукції, склад якої визначається Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 16 «Витрати», що затверджено наказом Міністерства фінансів України від 31.12.1999 р. №318, а також методичними рекомендаціями з формування собівартості продукції (робіт, послуг) в промисловості, які затверджені наказом Міністерства промислової політики України від 09.07.2007 р. №373.

Початковим моментом визначення собівартості є розрахунки вартості сировини і матеріалів, які є основою продукції (табл. 1).

Вартість сировини розрахована з урахуванням виходу готової продукції. Витрати на сировину є найбільш вагомою складовою собівартості продукції, на яку припадає 56,0...58,0% загальної величини витрат з виробництва та реалізації аналогічної продукції.

Таблиця 1. Розрахунки вартості сировини і матеріалів на виробництво алкогольних напоїв (на 30.09.2015)

Найменування сировини та матеріалів	Оптова ціна 1 кг, грн	Настоянки					
		«Red Light»		«Orange Light»		«Green Light»	
		витрати сировини на 1000 дал, кг	вартість, грн.	витрати сировини на 1000 дал, кг	вартість, грн.	витрати сировини на 1000 дал, кг	вартість, грн.
1	2	3	4	5	6	7	8
Настій ехінацеї	110,0	9,0	990,0	-	-	-	-
Настій родіоли	400,0	2,0	800,0	-	-	-	-
Горобина	45,0	20,0	900,0	-	-	-	-
Розгоровша сушена	35,0	-	-	15,0	525,0	-	-
Цедра цитрусових	250,0	-	-	7,0	1750,0	-	-
Імбир	70,0	-	-	6,0	420,0	-	-
Тархун сушений	250,0	-	-	-	-	25,0	6250,0
Ламінарія сушена	80,0	-	-	-	-	8,0	640,0
Ківі	53,5	-	-	-	-	5,0	267,5
Глюкоза	26,95	9,0	242,6	9,0	242,6	9,0	242,6
Спирт	70,0	4690,0	328300,0	4800,0	336000,0	4800,0	336000,0
Сироватка молочна	1,0	5110,0	5110,0	5110,0	5110,0	5110,0	5110,0
Усього:	-	-	336342,6	-	344047,6	-	348510,1
Вартість сировини і матеріалів з урахуванням виходу	-	-	365589,8	-	373964,8	-	378815,3
Вартість сировини на 1 л напоїв	-	-	39,56	-	37,40	-	37,88

Через відсутність чіткої інформації про такі елементи витрат як: оплата праці, відрахування на соціальні заходи, вартість палива та електроенергії для виробничі потреби, амортизаційні відрахування, витрати на утримання й експлуатацію основних засобів і оренду приміщень, загальнопромислові та загальногосподарські витрати, – розрахунки виконаємо за укрупненими показниками з орієнтацією на собівартість виробництва продуктів-аналогів та урахуванням змін в технологічному процесі.

Частка інших витрат з виробництва й реалізації алкогольних напоїв у загальній собівартості дорівнює в середньому 42,5 %.

Оскільки введення до рецептурного складу алкогольних напоїв рослинної та тваринної сировини потребує додаткових витрат з її підготовки, здійснення технологічних операцій фільтрування та купажування, частка інших витрат за окремими напоями збільшується до 43,5%. Вона коливається за видами пропонованих напоїв, бо залежить також від вартості сировини.

Виходячи з вартості сировини та частки інших витрат в загальній величині, розрахуємо собівартість і відпускну ціну розроблених напоїв у державній валюті (табл. 2).

Величина прибутку в розрахунках ціни приймалась на рівні 22,0% до собівартості, що склався в аналогічних виробництвах.

Розрахунки показали, що ціни алкогольних напоїв з новим рецептурним складом займають середню позицію в ціновому ряду такої продукції. Вони є вищими за ціну спиртової настоянки «Класична», основні характеристики якої використовувались під час комплексної оцінки якості, та певних видів горілки й настоянок. В той же час ціни пропонованих напоїв є нижчими за ціни значної кількості видів імпоротної та вітчизняної продукції. Тому реалізація даних напоїв з підвищеними якісними характеристиками за отриманими цінами не надасть негативного впливу на попит споживачів. Хоча на етапі виведення товарів на ринок більш високі ціни вплинуть на зниження обсягу реалізації цих

напоїв у зв'язку з внутрішньогруповою еластичністю попиту на них від ціни. Відповідний коефіцієнт еластичності дорівнює 1,3.

Таблиця 2. Розрахунки собівартості та ціни міцних алкогольних напоїв з рослинною та тваринною сировиною (на 30.09.2015)

1	Настоянки:		
	«Red Light»	«Orange Light»	«Green Light»
2	3	4	
Вартість сировини	365589,8	373694,8	378815,3
Інші витрати	281471,8	286750,4	289289,3
Повна собівартість	647061,6	660715,2	668104,6
Прибуток (22,0%)	142353,6	145357,3	146983,0
Оптова ціна	789415,2	806072,5	815087,6
Податок на додану вартість	157883,0	161214,5	163017,5
Відпускна ціна	947298,2	967287,0	978105,1
Відпускна ціна 1 л	94,73	96,73	97,81

Вплив цінового чинника на зміни обсягу реалізованої продукції можна визначити наступним чином:

$$\Delta Vp_{ci} = \Delta C_i \times Ke_{n/ci} , \quad (1)$$

де ΔVp_{ci} – приріст (зниження) обсягу реалізації i -го продукту за рахунок зміни ціни, %;
 ΔC_i – приріст (зниження) ціни на i -й продукт, %;
 $Ke_{n/ci}$ – коефіцієнт еластичності попиту від ціни.

Залежність має зворотний зв'язок, тобто збільшення ціни зумовлює зменшення обсягу реалізації продукції та навпаки.

Одночасно, реалізація алкогольних напоїв підвищеної якості є джерелом економічного ефекту, що зумовлено сприйняттям споживачами поліпшення якісних характеристик як відповідного зниження ціни. Попит на міцні алкогольні напої є еластичним за якістю, тобто обумовлює його зростання за умов поліпшення якісних характеристик. Відповідний коефіцієнт еластичності оцінюється у розмірі 1,2.

Можливий додатковий приріст обсягу реалізації продукції за рахунок підвищення якості можна визначити наступним чином:

$$\Delta Vp_{яi} = \Delta K_{я} \times Ke_{n/я} , \quad (2)$$

де $\Delta Vp_{яi}$ – приріст обсягу реалізованої продукції за рахунок підвищення якості, %;
 $\Delta K_{я}$ – приріст якості на i -й продукт, %;
 $Ke_{n/я}$ – коефіцієнт еластичності попиту від якості.

Загальні зміни обсягу реалізації напоїв під впливом чинників ціни та якості надамо в табл. 3.

Таблиця 3. Зміни обсягу реалізації міцних алкогольних напоїв

Показники	Настоянки		
	«Red Light»	«Orange Light»	«Green Light»
Приріст ціни, %	16,4	18,8	20,2
Коефіцієнт еластичності попиту від ціни	1,3	1,3	1,3
Підвищення якості, %	41,9	32,3	45,2
Коефіцієнт еластичності попиту від якості	1,2	1,2	1,2
Зниження обсягу реалізації продукції під впливом цінового чинника, %	21,32	24,44	26,26
Зростання обсягу реалізації продукції під впливом якісних характеристик, %	50,28	38,76	54,24
Загальний приріст обсягу реалізації, %	28,96	14,32	27,98

Збільшення реалізованої продукції, в свою чергу, обумовлює такий вид економічного ефекту як зростання маси прибутку за умов незмінної рентабельності.

Приріст обсягу реалізації сприяє також зниження умовно-постійних витрат, що є чинником підвищення рентабельності.

Розрахунки приросту рентабельності здійснюється за формулою:

$$\Delta Pp_i = Ч_{nei} - (Ч_{nei} : I_{Vpi}), \quad (3)$$

де ΔPp_i – приріст рентабельності реалізації i -го продукту, %;

$Ч_{nei}$ – частка умовно-постійних витрат в ціні i -го продукту, %;

I_{Vpi} – індекс росту обсягу реалізації, який визначається наступним чином

$$I_{Vpi} = (100 + \Delta Vp_{si}) : 100. \quad (4)$$

Частка постійних витрат в загальній їх сумі становить 30,45%.

Поліпшені якісні характеристики алкогольних напоїв з рослинною і тваринною сировиною є також джерелом ефекту для споживачів. Відносний вигреш покупців від придбання продукції підвищеної якості за умови реалізації за розрахованими цінами визначено наступним чином:

$$ЕСЯк = 100 - [Цн : (Цб \times k_{я}) \times 100], \quad (5)$$

де $ЕСЯк$ – відносний вигреш споживачів від придбання продукції підвищеної якості за розрахованими цінами, %;

$Цн$ – ціна нового продукту, грн.;

$Цб$ – ціна базового продукту, грн.;

$k_{я}$ – коефіцієнт якості.

Ефект для споживачів полягає також і в зниженні токсичної дії після споживання. З метою оцінки даного ефекту визначимо узагальнюючий показник за характеристиками активності ферментів та інтегральним показником інтоксикації на основі мультиплікативної моделі:

$$I_{m\partial} = \sqrt[n]{I_1 \cdot I_2 \cdot \dots \cdot I_n}, \quad (6)$$

де $I_{m\partial}$ – узагальнений показник токсичної дії, коефіцієнт;

I_1, I_2, I_n – індекси змін окремих характеристик, коефіцієнти;

n – кількість показників.

Розрахунки здійснимо для настоянки «Класична» та напоїв з новим рецептурним складом у порівнянні з обраними характеристиками, які властиві для тих, кому не вводили алкоголь.

Узагальнений показник токсичної дії після споживання «Класична» – 2,67, настоянок на основі рослинної та тваринної сировини – 1,85.

Результати розрахунків економічного та ефекту для споживачів наведено в табл. 4.

Таблиця 4. Ефект від впровадження настоянок на основі рослинно-тваринної сировини			
Показники	Настоянки:		
	«Red Light»	«Orange Light»	«Green Light»
Економічний ефект (на 1000 дал готового продукту)			
Збільшення обсягу реалізованої продукції, грн.	2286,1	1154,2	2280,6
Зростання прибутку, грн.	412,2	208,1	414,2
Підвищення рентабельності, %	6,51	3,74	6,45
Ефект для споживачів			
Відносний вигреш споживачів за рахунок підвищення якості, %	18,0	16,2	15,3
Зниження токсичної дії, %	30,7	30,7	30,7

6. Висновки та перспективи подальших досліджень в даному напрямку

Таким чином, економічні розрахунки підтверджують ефективність дослідження з вдосконалення рецептурного складу алкогольних напоїв.

Середній рівень цін відносно аналогічної продукції та підвищена якість дають змогу отримати економічний ефект у сфері виробництва від збільшення обсягу реалізації, зростання прибутку та підвищення рентабельності.

Ефект у сфері споживання полягає у можливості отримати відносну економію коштів за рахунок придбання за розрахованими цінами продукцію підвищеної якості, а також у зменшенні токсичної дії.

Author details (in Russian)

Экономическая эффективность производства алкогольных напитков со сниженными токсическими свойствами

Николай Головки
Наталья Пенкина
Виктория Колесник

Аннотация. В статье приведен расчет экономической эффективности от производства новых алкогольных напитков. В современных условиях при разработке ликероводочных изделий особое внимание направлено на совершенствование технологии и использовании сырьевых материалов, которые снижают токсическое действие спирта. Пересмотр рецептов алкогольных напитков позволяет производить «безопасный» алкоголь, по сравнению с традиционным, расширять ассортимент продукции, представленной на рынке, и повышать ее конкурентную способность. Разработаны три вида настоек «Red Light», «Orange Light», «Green Light» на основе доступного растительного и животного сырья, со сниженным токсическим эффектом, при употреблении которых снижается негативное влияние на организм и уменьшается похмельный синдром. Рассчитана себестоимость напитков, определен ценовой сегмент, к которому относится разработка, исследованы изменения объема реализации крепких алкогольных напитков и эффект от внедрения в производства разработанных настоек на основе растительно-животного сырья.

Ключевые слова: настойки, алкоголь, качество, токсичность, экономический эффект, цена, стоимость.

Author details (in English)

Economic effect of the production of alcoholic beverages with lower toxic properties

Mykola Holovko *, Natalia Penkina **, Victoria Kolesnyk ***

* Kharkiv State University of Food Technology and Trade,
333, Klochkivska str., 61051, Kharkiv, Ukraine
Dr., Prof., Head of Merchandise in Customs Department
e-mail: kaf_tamognya@mail.ru

** Kharkiv State University of Food Technology and Trade,
333, Klochkivska str., 61051, Kharkiv, Ukraine
PhD., Assoc. Prof., Department of Merchandise in Customs
e-mail: kaf_tamognya@mail.ru

*** Kharkiv State University of Food Technology and Trade,
333, Klochkivska str., 61051, Kharkiv, Ukraine
Senior lecturer, Department of Merchandise in Customs
e-mail: vkol84@mail.ru

Abstract. In this article we have an assessment of the economic effect of the production of new alcoholic beverages. In the modern setting during the manufacturing of the alcoholic products, extra attention is aimed at the improvement of technology and the use of raw materials which will lower the toxic levels of alcohol. Analyzation of the recipes for the production of alcohol will allow to manufacture "safe" alcohol compared to the traditional alcohol, increase the assortment of the product available on the market, and increase its competitive value. At this moment there are three products available "Red Light", "Orange light", "Green Light" based on the availability of vegetative and animal raw materials with lower toxic effects, and during the consumption of it there are lower negative effects on the organism, and the chances of a hangover are lower as well. The cost of beverages has been calculated, its value has been estimated, which includes its production and the changes to the volume have been analyzed towards strong alcoholic beverages and the effect of introducing to the production newly developed alcoholic beverages based on vegetative and animal raw materials.

Keywords: tincture, alcohol, quality, toxicity, economic effect, price, cost.

Appendix A. Supplementary material

Supplementary data associated with this article can be found, in the online version, at <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2015/15hmpztv.pdf>

Funding

The authors received no direct funding for this research.

Citation information

Holovko, M., Penkina, N. and Kolesnyk, V. (2015). Economic effect of the production of alcoholic beverages with lower toxic properties [Ekonomichna efektyvnist vyrobnytstva mitsnykh alkoholnykh napoiv zi znyzhenymy toksychnymy vlastyvostyamy]. *Socio-Economic Problems and the State* [online]. 13 (2), p. 185-191. [Accessed November 30, 2015]. Available from:

<<http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2015/15hmpzvtv.pdf>>

Використана література

1. Holovko N. The histological features of rat liver during refueling animals ethanol solution with additives / N. Holovko, G. Gubin-Vakulik, N. Penkina, V. Kolesnyk // *Ukrainian Food Journal*. - 2014. - Vol. 3, Iss. 4. - P. 534-539.
2. Головкин Н. Оценка токсического действия спиртовых настоек в эксперименте / Н. Головкин, Т. Горбач, Н. Пенкина, В. Колесник // *Scientific letters of academic society of Michal Baludansky*. - 2014. - 2(5). - С. 29-31.
3. Головкин М. П. Способи зниження токсичного ефекту алкоголю на організм / М. П. Головкин, Н. М. Пенкіна, В. В. Колесник // *Прогресивна техніка та технологія харчових виробництв ресторанного господарства та торгівлі*. - 2012. - № 1 (15). - С. 164-170.
4. Кардаш В.Я. Товарна інноваційна політика / В.Я. Кардаш, І.А. Павленко, О.К. Шафалюк. - К.: КНЕУ, 2001 - 182 с.
5. Лифиц И.М. Формирование и оценка конкурентоспособности товаров и услуг / И.М. Лифиц. - М.: Юрайт-Издат, 2004 - 335 с.

References

1. Holovko N., Gubin-Vakulik G., Penkina N., Kolesnyk V. The histological features of rat liver during refueling animals ethanol solution with additives. *Ukrainian Food Journal*, 2014, Vol. 3, Iss. 4, pp. 534-539.
2. Golovko N., Gorbach T., Penkina N., Kolesnik V. Evaluation of the toxic action of alcohol tinctures experiment [Ocenka toksicheskogo dejstviya spirtovykh nastoek v jeksperimente]. *Scientific letters of academic society of Michal Baludansky*, 2014, Vol. 2(5), pp. 29-31.
3. Holovko M. P., Penkina N. M., Kolesnyk V. V. Ways to reduce the toxic effects of alcohol on the body [Sposoby znyzhennia toksychnoho efektu alkoholiu na orhanizm]. *Prohresyvna tekhnika ta tekhnolohiia kharchovykh vyrobnytstv restorannoho hospodarstva ta torhivli = Progressive technique and technology of food production and trade of restaurants*, 2012, No. 1 (15), pp. 164-170.
4. Kardash V.Ya., Pavlenko I.A, Shafaliuk O.K. Commodity innovative policy [*Tovarna innovatsiina polityka*]. Kyiv, KNEU, 2001, p. 182.
5. Lific I.M. Formation and an estimation of competitiveness of goods and services [*Formirovanie i ocenka konkurentosobnosti tovarov i uslug*]. Moscow, Jurajt-Izdat, 2004, p. 335.



© 2015 Socio-Economic Problems and the State. All rights reserved.

This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format Adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.

The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.

Under the following terms:

Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made.

You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.

No additional restrictions

You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

Socio-Economic Problems and the State (ISSN: 2223-3822) is published by Academy of Social Management (ASM) and Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University (TNTU), Ukraine, Europe.

Publishing with SEPS ensures:

- Immediate, universal access to your article on publication
- High visibility and discoverability via the SEPS website
- Rapid publication
- Guaranteed legacy preservation of your article
- Discounts and waivers for authors in developing regions

Submit your manuscript to a SEPS journal at <http://sepd.tntu.edu.ua>

