

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОБРАЗЦОВ МЕДА НАТУРАЛЬНОГО

**И.А. Сельская, И.Ю. Резниченко, Е.Ю. Титоренко\*, А.В. Пегушева**

ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт  
пищевой промышленности (университет)»,  
650056, Россия, г. Кемерово, б-р Строителей, 47

\*e-mail: tovar-kemtip@mail.ru

Дата поступления в редакцию: 02.03.2016

Дата принятия в печать: 15.04.2016

В рыночной экономике конкурентоспособность является решающим фактором коммерческого успеха товара. Современное и цивилизованное потребление пищевых продуктов должно предполагать свободу выбора предпочтительного по качеству товара. В основе выбора покупателя лежат не только показатели органолептических характеристик и цена продукта, а также вид и материал упаковки, доступность к полной информации о товаре, которая должна быть ему предоставлена производителем или продавцом, что в конечном итоге определяет уровень конкурентоспособности товара. На потребительском рынке товаров представлены различные фирмы-производители, борющиеся за внимание потребителя к своему товару, которое, по сути, является основой их успешности, роста и процветания. Цель исследования – выявление конкурентоспособного товара. В работе представлены данные по сравнительной оценке показателей качества пищевых продуктов на примере образцов меда натурального. На первом этапе провели визуальный осмотр упаковки образцов и оценку маркировки в соответствии с требованиями ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». На втором этапе исследовали органолептические и физико-химические показатели качества на соответствие требованиям ГОСТ Р 54644-2011. На следующем этапе определяли групповые потребительские критерии оценки конкурентоспособности исследуемых образцов. Произвели расчет единичных и комплексных потребительских критериев относительно образца-эталона. На следующем этапе провели расчет показателя «известность торговой марки», экономического критерия, коэффициентов весомости первого порядка. На основании полученных данных определили уровень и класс конкурентоспособности образцов. Полученные данные позволили выявить конкурентоспособный образец меда натурального, дать рекомендации производителям по повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции, сформировать ассортимент меда натурального в торговой организации с учетом удовлетворения потребительских требований.

Сравнительная оценка, качество, мед натуральный, конкурентоспособность, экспертная группа

### Введение

Развитие рыночных отношений неразрывно связано с борьбой товаропроизводителей за более выгодные условия производства и сбыта товаров с поставленной задачей получения максимальной прибыли.

Современный ассортимент пищевой продукции разнообразен, и выбор качественных продуктов по приемлемой цене представляет собой сложнейшую задачу для потребителя. При равных стоимостных, количественных и качественных показателях одного вида продукта потребитель выбирает тот продукт, сведения о котором представлены в более доступном виде и удовлетворяют потребительский спрос на информацию о товаре. Но не всегда информация, указанная на упаковке товара, содержит достоверные данные о нем, в некоторых случаях, повышая конкурентоспособность товара путем указания искаженных сведений, информации рекламного характера, производитель не указывает основные данные, чем снижает информативность о продукте [1, 4].

Актуальность работы заключается в выявлении конкурентоспособности товара среди аналогов, способного удовлетворить потребительский спрос в отношении качества и информационной доступности, достаточности и достоверности. Актуальным представилось выявить конкурентоспособ-

ность товара на примере меда натурального, так как из-за его высокой стоимости этот продукт наиболее часто подвергается фальсификации.

Цель работы заключалась в сравнительной оценке качества образцов меда натурального разных производителей для выявления конкурентоспособного товара с целью формирования ассортимента.

Задачи исследования:

- проанализировать состояния упаковки и маркировки образцов;
- оценить органолептические показатели качества;
- исследовать физико-химические показатели качества;
- выявить конкурентоспособный образец.

### Объекты и методы исследования

Объектами исследования являлись три образца меда натурального, реализуемые в ОАО «Кемеровский ЦУМ». Образец № 1 – мед (ПЗПО «Нива»), образец № 2 – мед натуральный цветочный (ООО «Медовый дом»), № 3 – мед натуральный «Горный» (ООО «Алтайский Пчелоцентр»).

В работе применяли общепринятые методы оценки качества меда натурального:

- оценку маркировки проводили согласно требованиям ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»;

- оценку упаковки, органолептических показателей – по ГОСТ Р 54644-2011 «Мед натуральный. Технические условия» [6];

- влажность определяли рефрактометрическим методом по ГОСТ Р 53126-2008 «Мед. Рефрактометрический метод определения воды»;

- диастазное число определяли по ГОСТ Р 54386-2011 «Мед. Методы определения активности сахаразы, диастазного числа, нерастворимого вещества».

Работу проводили согласно техническому заданию ОАО «ЦУМ» (г. Кемерово, ул. Кирова, 37), исследования проводили на базе лаборатории кафедры «Товароведение и управление качеством» Кемеровского технологического института пищевой промышленности (университета).

### Результаты и их обсуждение

На первом этапе провели визуальный осмотр упаковки всех образцов меда натурального. Анализ упаковки показал, что второй образец меда (ООО «Медовый дом») упакован в пластиковую прозрачную трубу с плотно прилегающей крышкой, упаковка целостная, неповрежденная, герметичная. Применение пластика для упаковки пищевых продуктов снижает себестоимость продукта, но может представлять опасность для потребителя, а также повлечь негативные последствия для окружающей среды при утилизации. Первый (мед производителя ПЗПО «Нива») и третий образец (ООО «Алтайский Пчелоцентр») упакованы в прозрачные стеклянные банки с плотно закрытыми крышками типа твист-офф. Прозрачность упаковки позволяет потребителю рассмотреть продукт и оценить внешний вид. Образцы № 1 и 3 упакованы герметично, банки не повреждены.

Оценку маркировки образцов проводили в соответствии с требованиями ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки», полученные данные представлены в табл. 1.

Исходя из данных таблицы можно сделать вывод, что маркировка образцов № 2 и 3 соответствует ТР ТС 022/2011. У образца № 1 информация неполная, так как нет сведений о виде меда, не указан вид медоноса, что затрудняет идентификацию меда по его виду. В соответствии с ГОСТ Р 54644-2011 натуральный мед бывает следующих видов: цветочный, падевый и смешанный. Также на маркировке образца № 1 нет указаний на натуральность продукта, отсутствуют сведения о пищевой и энергетической ценности меда.

На втором этапе проведены исследования образцов по физико-химическим показателям качества, данные представлены в табл. 2.

По физико-химическим показателям все три образца соответствуют требованиям ГОСТ Р 54644-2011. Самое высокое диастазное число у образца № 1 (ООО «Алтайский Пчелоцентр»), что свидетельствует о высоком качестве продукта.

На следующем этапе оценивали групповые потребительские критерии конкурентоспособности исследуемых образцов: органолептические, физико-химические, маркировку и упаковку с коэффициентами весомости 0,45, 0,12, 0,11 и 0,32 соответственно [2, 3]. Групповые критерии включают в себя следующие единичные показатели: вкус; аромат; внешний

вид, консистенция; массовая доля влаги; диастазное число; наличие базовой информации (в соответствии с требованиями нормативных документов и ТР ТС), а также информации о безопасности продукта; сохранность маркировки при наличии внешних воздействий; внешний вид упаковки [4].

Таблица 1

Оценка маркировки образцов

Наименование критерия по ТР ТС 022/2011	Характеристика образцов		
	№ 1	№ 2	№ 3
Наименование пищевой продукции	Мед	Мед натуральный цветочный, фасованный	Мед натуральный цветочный «Горный»
Количество пищевой продукции	300 г	150 г	200 г
Дата изготовления пищевой продукции	сбор – 22.07.15, фасовка – 21.09.15	28.06.15	01.07.15
Срок годности пищевой продукции	12 мес.	2 года	24 мес.
Условия хранения пищевой продукции	Хранить при температуре от 0 до 18 °С и ОВВ не выше 75 %	Хранить в защищенном от солнечных лучей месте при температуре не выше +20 °С	Хранить в защищенном от солнечных лучей месте при температуре не выше +20 °С
Наименование и место нахождения изготовителя пищевой продукции или фамилия, имя, отчество и место нахождения инд. предпр-ля – изготовителя пищевой продукции	ПЗПО «Нива», Россия, 653002, Кемеровская обл., г. Прокопьевск, ул. Грунтовая, 17	ООО «Медовый дом», Россия, 175012, Новгородская обл., Батецкий р-н, д. Мойка, ул. Зеленая, д. 26	ООО «Алтайский Пчелоцентр», Россия, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Коммунаров, 122а
Рекомендации и (или) ограничения по использованию	После вскрытия упаковку хранить в прохладном месте	-	-
Показатели пищевой ценности пищевой продукции	-	Белков – 1 г; жиров – 0 г; углеводов – 80 г; энергетическая ценность (калорийность) 320 ккал/1360 кДж	82 г углеводов, энергетическая ценность 328 ккал (1373 кДж)
Сведения о наличии в пищевой продукции компонентов, полученных с применением генно-модифицированных организмов	Отсутствует		
Единый знак обращения продукции на рынке государств	Присутствует		

Таблица 2

Физико-химические показатели качества образцов

Наименование показателя	Характеристика образцов			
	по ГОСТ	№ 1	№ 2	№ 3
Массовая доля влаги, %	Не более 20	18,6	17,4	18,6
Диастазное число, ед. Готе	Не менее 8	46	29,4	26,6

Таблица 3

Оценка меда натурального по потребительским критериям

Наименование показателя	Номер образца меда		
	№ 1	№ 2	№ 3
<i>1. Органолептические показатели (0,45)</i>			
1.1. Вкус	4,7+0,47	4,3+0,47	4,5+0,50
1.2. Аромат	5,0+0,00	4,2+0,37	4,7+0,47
1.3. Внешний вид, консистенция	4,7+0,47	3,8+0,37	4,5+0,50
<i>2. Физико-химические показатели (0,12)</i>			
2.1. Массовая доля влаги	5,0+0,00	5,0+0,00	5,0+0,00
2.2. Диастазное число	5,0+0,00	5,0+0,00	5,0+0,00
<i>3. Маркировка (0,11)</i>			
3.1. Наличие базовой информации (в соответствии с требованиями НД), а также информации о безопасности продукта	2,7+0,47	4,8+0,37	4,8+0,37
3.2. Сохраняемость маркировки	4,2+0,37	4,2+0,37	5,0+0,00
<i>4. Упаковка (0,32)</i>			
4.1. Внешний вид	5,00+0,00	4,5+0,50	5,0+0,00

Таблица 4

Оценка потребительских критериев образцов меда натурального по групповым критериям

Наименование показателя	Коэффициент весомости	Номер образца меда		
		№ 1	№ 2	№ 3
Органолептические показатели	0,45	4,80	4,10	4,56
Физико-химические показатели	0,12	5,00	5,00	5,00
Маркировка	0,11	3,45	4,5	4,90
Упаковка	0,32	5,00	4,5	5,00
Итого		4,74	4,39	4,79

Экспертная группа в количестве 6 человек выставила оценки по органолептическим, физико-химическим показателям, а также по упаковке и маркировке, используя балльную шкалу, в которой оценка «5 баллов» соответствует отличному уровню качества, «4 балла» – хорошему, «3 балла» – удовлетворительному и «2 балла» – неудовлетворительному уровню качества. Результаты оценки конкурентоспособности образцов меда натурального по потребительским критериям представлены в табл. 3.

Далее после определения среднего балла по каждой группе потребительских единичных критериев определяли баллы для каждой группы (табл. 4).

Таким образом, установили, что наибольшее количество баллов набрал образец № 3 (ООО «Алтайский Пчелоцентр») – 4,79; образец № 2 (ООО «Медовый дом») набрал наименьшее количество баллов – 4,39.

Для проведения дальнейшей оценки выбрали образец № 3 в качестве образца-эталоны, так как в ходе оценки он получил более высокие баллы. Расчет единичных критериев  $g_i$  проводили по формуле

$$g_i = P_i/P_{i0}, \quad (1)$$

где  $P_i$  – величина  $i$ -го показателя анализируемого образца;  $P_{i0}$  – величина  $i$ -го показателя образца, принятого за эталон.

Результаты расчета единичных и комплексных потребительских критериев представлены в табл. 5.

Таблица 5

Единичные и комплексные потребительские критерии образцов

Наименование показателя	Коэффициент весомости	Номер образца меда		
		№ 1	№ 2	№ 3
Органолептические показатели	0,45	1,05	0,90	1,00
Физико-химические показатели	0,12	1,00	1,00	1,00
Маркировка	0,11	0,70	0,92	1,00
Упаковка	0,32	1,00	0,9	1,00
Комплексный критерий		0,98	0,92	1,00

Таким образом, по результатам проведенных расчетов установлено, что образцы меда натурального № 1 и 2 не конкурентоспособны по потребительским критериям (кроме образца-эталоны), поскольку их результат  $< 1$ . Образец № 2 снизил показатели конкурентоспособности из-за плохих органолептических показателей, а также вида упаковки. Образец № 1 – из-за оформления маркировки, не соответствующего стандартам, несмотря на его отличные органолептические показатели.

Следующим этапом стал расчет показателя «известность торговой марки», рассчитывается по формуле

$$I_m = P_{mi}/P_{m0}, \quad (2)$$

где  $P_{mi}$  – единичный показатель «известности товара» исследуемого образца;  $P_{m0}$  – показатель образца, принятого за эталон.

Расчет показателя проводился с использованием разработанной балльной шкалы, за показатель образца-эталона принят показатель образца № 3.

«5» отлично (значение показателя  $Im$  1,0–0,81) – хорошо известный бренд, наличие узнаваемой эмблемы, стилизованного рисунка или графического изображения в качественном исполнении, наличие отличительных особенностей в выборе цветового решения, написания текста, нанесения оформительных элементов по отношению с другими товарами однородной группы.

«4» хорошо (значение показателя  $Im$  0,80–0,61) – известный, наличие узнаваемой эмблемы или рисунка, схожесть с другими торговыми марками товаров однородной группы в выборе цвета, способа написания, нанесения оформительных элементов, недостаточно хорошее исполнение стилизованного рисунка,

эмблемы, каких-либо других оформительных элементов.

«3» удовлетворительно (значение показателя  $Im$  0,60 и менее) – отсутствие эмблемы торговой марки меда, не узнаваемая.

Экспертная группа в количестве 6 человек выставила оценки по показателю «известность товара», используя балльную шкалу (табл. 6). Результаты оценки образцов меда натурального следующие: образец № 1 – 3,00±0,00; образец № 2 – 3,67±0,47; образец № 3 – 4,5±0,50. Показатели соответственно: 0,67, 0,86, 1,00.

Таким образом, установили, что представленные образцы относительно образца № 3 являются хорошо узнаваемыми среди товаров однородной группы, конкурентоспособными по данному показателю.

Для расчета *экономического критерия* пользовались разработанной оценочной балльной шкалой с выделенными показателями и характеристиками экономической направленности, которые представлены в табл. 6.

Таблица 6

Единичные критерии для расчета экономического показателя конкурентоспособности товара

Наименование показателя	Характеристика и оценка		
	«5» отлично	«4» хорошо	«3» удовлетвор.
1. Использование упаковки, способствующей сохранению товара	Качественная, хорошо сохраняемая, не подверженная воздействию внешних факторов и самого продукта, защищенная дополнительными средствами (покрытие)	Качественная, хорошо сохраняемая, не подверженная воздействию внешних факторов и самого продукта, без дополнительного покрытия	Подверженная воздействиям внешних факторов и самого продукта
2. Художественная выразительность упаковки	Использование декоративных элементов, графических изображений, рисунков, яркое, красочное исполнение эмблемы или символа торговой марки товара (при наличии)	Использование декоративных элементов, графических изображений, без использования рисунков, недостаточно яркое исполнение эмблемы или символа торговой марки товара (при наличии)	Без использования декоративных элементов, графических изображений, рисунков
3. Соответствие размера этикетки упаковке продукта	Соответствующая размеру упаковки продукта, позволяющая разместить полную информацию в условиях абсолютной доступности и читаемости без дополнительных усилий	Не соответствующая размеру упаковки продукта, обеспечивающая доступность, но с уменьшением размера шрифта, затрудняющим читаемость	Не соответствующая размеру упаковки продукта, не позволяющая разместить соответствующую информацию надлежащим (различимым) размером шрифта, не читаемая
4. Соответствие цене товара и статусу	Соответствующий	Соответствующий статусу, но не соответствующий цене	Не соответствующий цене и статусу
5. Использование элементов рекламы	Красочное исполнение рекламных изображений и текста, выразительность и своеобразность исполнения	Наличие рекламного текста без использования изображений и графических элементов	Отсутствие элементов рекламы

Таблица 7

Коэффициенты весомости для расчета экономического критерия определяли экспертным методом. Экспертной группе в количестве 6 человек было предложено проранжировать единичные критерии, наиболее значимому критерию присваивается 1 ранг и далее по степени значимости до 5 ранга. Рассчитаны коэффициенты весомости для каждого показателя (табл. 7).

Оценку товара по экономическому критерию проводили по разработанной шкале [2, 3], за образец-эталон принят образец меда натурального № 3. Результаты представлены в табл. 7.

Результаты оценки меда натурального по экономическому показателю

Номер показателя	Коэфф. весомости	Номер образца меда		
		№ 1	№ 2	№ 3
1	0,36	5,0±0,00	4,67±0,47	5,0±0,00
2	0,34	3,0±0,00	4,33±0,75	4,67±0,75
3	0,8	4,0±0,00	4,67±0,74	4,67±0,47
4	0,12	4,0±0,00	4,33±0,47	4,33±0,75
5	0,10	3,33±0,47	4,0±0,00	4,0±0,00
<i>Эк</i>		2,07	1,78	1,00

Таким образом, по результатам проведенных расчетов видно, что ни один из исследуемых образцов меда натурального не является конкурентоспособным, поскольку все полученные значения выше 1 (кроме образца-эталоны).

На следующем этапе проведено *определение коэффициентов весомости первого порядка* (коэффициентов весомости комплексных критериев) по формуле

$$IK = \frac{I_{nk} * k_{nk} * I_m * k_m}{I_{ЭК} * k_{ЭК}}, \quad (3)$$

где  $K_{nk} = 0,57$ ,  $K_m = 0,13$ ,  $K_{ЭК} = 0,30$  – коэффициенты весомости первого порядка, характеризующие значимость комплексных критериев конкурентоспособности: потребительского, «известность товара», экономического соответственно.

Рассчитаны коэффициенты весомости комплексных критериев для образцов № 1, 2 и 3 – 0,054, 0,110, 0,247 соответственно.

*Определили уровень и классы конкурентоспособности образцов.* Уровень конкурентоспособности  $K$  исследуемых образцов рассчитывается по формуле

$$K = \frac{IK_i}{IK_0}, \quad (4)$$

где  $IK_i$  – значение интегрального показателя конкурентоспособности сравниваемого образца;  $IK_0$  – максимальное значение интегрального показателя конкурентоспособности образца из исследуемой базы сравнения.

Выявили уровень конкурентоспособности образцов: для первого образца – 0,218, для второго – 0,445, для третьего, так как он был принят за образец-эталон, – 1,00.

Класс конкурентоспособности товара устанавливается на основании общепринятых характери-

стик. Для образца № 1 определен 4 класс конкурентоспособности, для образца № 2 – 3 класс.

На основании полученных данных к 1 классу конкурентоспособности отнесли образец № 3 – мед натуральный «Горный» (ООО «Алтайский Пчелочентр»), так как он являлся образцом-эталонном.

Образцы № 1 и 2: мед (ПЗПО «Нива»), мед натуральный цветочный (ООО «Медовый дом»), были присвоены 4 и 3 классы конкурентоспособности. Данные образцы имели хорошие результаты по потребительскому критерию (0,98 и 0,92 соответственно). По показателю «известность товара» образцы получили следующие результаты – 0,67 и 0,86 соответственно, что говорит о том, что образец № 2 более известен среди покупателей.

Таким образом, по результатам исследований получены данные, учитывающие показатели качества и конкурентоспособности товара и позволяющие комплексно оценить характеристики товара с учетом потребительских критериев выбора, выявить лучший среди аналогов. Показана важность информации, вынесенной на маркировку товара для потребителя, торговой организации и производителя. Даны рекомендации производителю (предприятию ПЗПО «Нива», Россия, 653002, Кемеровская обл., г. Прокопьевск, ул. Грунтовая, 17) по улучшению информативности маркировки, предложена этикетка, отражающая необходимые сведения о товаре, и маркировка, соответствующая требованиям действующих нормативных документов. Предложенные рекомендации позволят повысить конкурентоспособность продукции.

Для обеспечения эффективности управления производством и реализацией товаров в соответствующем внешнеэкономическом и инновационном пространстве следует учитывать не только современные методы продвижения товара на рынке, но и методы оценки его конкурентоспособности с учетом комплексных показателей, отражающих потребительские критерии, что позволит сформировать ассортимент, удовлетворяющий покупательскому спросу.

### Список литературы

1. Тихонова, О.Ю. Методы оценки показателей качества маркировки пищевых продуктов / О.Ю. Тихонова, И.Ю. Резниченко // Техника и технология пищевых производств. – 2015. – № 1 (36). – С. 118–126.
2. Тихонова, О.Ю. Практическое применение алгоритма оценки конкурентоспособности маркировки пищевых продуктов / О.Ю. Тихонова, И.Ю. Резниченко, В.М. Позняковский // Товаровед продовольственных товаров. – 2014. – № 3. – С. 61–67.
3. Сельская, И.Л. Основы механизма экономического роста и инновационного развития Кемеровской области // Вестник экономической интеграции. – 2009. – № 9. – С. 7–18.
4. Резниченко, И.Ю. Разработка алгоритма оценки конкурентоспособности маркировки пищевых продуктов / И.Ю. Резниченко, О.А. Рязанова, О.Ю. Тихонова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2014. – № 2 (25). – С. 81–92.
5. Тихонова, О.Ю. Алгоритм оценки конкурентоспособности маркировки пищевой продукции / О.Ю. Тихонова, И.Ю. Резниченко, В.М. Позняковский // Товаровед продовольственных товаров. – 2013. – № 12. – С. 50–59.
6. ГОСТ Р 54644-2011. Мед натуральный. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2012. – 12 с.
7. Coser Cornel Competitiveness infrastructure assessment of moldova's agri-food export/ Cornel Coser// Economie si sociologie: revista teoretico-stiintifica. – 2014. – № 2. – P. 116–125.
8. Gorjanović S.Z., comparative analysis of antioxidant activity of honey of different floral sources using recently developed polarographic and various spectrophotometric assays/ S.Z. Gorjanović, L. Pezo, D.Z. Sužnjević, J.M. Alvarez-Suarez, M. Battino, M.M. Novaković, F.T. Pastor// Journal of food composition and analysis. – 2013. – № 1. – P. 13–18.

## COMPARATIVE EVALUATION OF QUALITY AND COMPETITIVENESS OF NATURAL HONEY SAMPLES

I.L. Selskaya, I.Yu. Reznichenko, E.Yu. Titorenko\*, A.V. Pegusheva

Kemerovo Institute of Food Science  
and Technology(University),  
47, Boulevard Stroiteley, Kemerovo, 650056, Russia

\*e-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

Received: 02.03.2016

Accepted: 15.04.2016

In the market economy, competitiveness is a decisive factor in the commercial success of a product. Modern and civilized food consumption should include the freedom to choose the product of preferable quality. The basis for the buyer choice is not only indices of organoleptic characteristics and product price, but also the type and material of packaging, availability to complete information about the product, which must be provided by the manufacturer or retailer that ultimately determines the level of competitiveness of the goods. Different manufacturers are presented in the consumer market. They fight for the consumer's attention to their goods, which, in fact, is the foundation of their success, growth and prosperity. The aim of this study is to identify competitive goods. The article presents data on the comparative assessment of food quality indices on the example of honey samples. At the first stage a visual examination of sample packaging and label assessment were conducted in accordance with the requirements of technical regulations of the Customs Union 022/2011 "Food products concerning its labeling". The second phase investigated the organoleptic, physical, and chemical indices of quality to meet the requirements of GOST 54644-2011. Group consumer criteria for assessing the competitiveness of the investigated samples were determined at the next stage. The calculation of single and comprehensive consumer criteria relative to the sample standard was carried out. Then, the calculation of "brand recognition", the economic criterion, and the weightiness factors of the first order was conducted. The level and class of the sample competitiveness were determined based on these data. The data obtained enabled to reveal a competitive honey pattern, to give recommendations to producers on improving the competitiveness of products, to form an assortment of honey to meet the consumer requirements.

Comparative assessment, quality, natural honey, competitiveness, the expert group

### References

1. Tikhonova O.Yu., Reznichenko I.Yu. Metody otsenki pokazately kachestva markirovki pischevyykh produktov [Methods for the assessment of quality indices of food labeling]. *Tekhnika i tekhnologiya pishchevykh proizvodstv* [Food Processing: Techniques and Technology], 2015, vol. 36, no. 1, pp. 118–126.
2. Tikhonova O.Yu., Reznichenko I.Yu., Poznyakovskiy, V.M. Prakticheskoe primeneniye algoritma otsenki konkurentosposobnosti markirovki pischevyykh produktov [Practical application of algorithm of an assessment of competitiveness of marking of foodstuff]. *Tovaroved prodovol'stvennykh tovarov* [Commodity expert of food products], 2014, no. 3, pp. 61–67.
3. Selskaya I.L. Osnovny mekhanizma ekonomicheskogo rosta i innovatsionnogo razvitiya Kemerovskoy oblasti [Bases of the mechanism of economic growth and innovative development of the Kemerovo region]. *Vestnik ekonomicheskoy integratsii* [Journal of economic integration], 2009, no. 9, pp. 7–18.
4. Reznichenko I.Yu., Ryazanova O.A., Tikhonova O.Yu. Razrabotka algoritma otsenki konkurentosposobnosti markirovki pischevyykh produktov [Developing competitiveness estimation algorithm food labeling]. *Tekhnologiya i tovarovedeniye innovatsionnykh pishchevykh produktov* [Technology and the study of merchandise of innovative foodstuffs], 2014, no. 2 (25), pp. 81–92.
5. Tikhonova O.Yu., Reznichenko I.Yu., Poznyakovskiy, V.M. Algoritm otsenki konkurentosposobnosti markirovki pischevoy produktsii [Algorithm of an assessment of competitiveness of marking of food products]. *Tovaroved prodovol'stvennykh tovarov* [Commodity expert of food products], 2013, no. 12, pp. 50–59.
6. GOST R 54644-2011. Med naturalnyy. Tehnicheskie usloviya [State Standard R 54644-2011. The natural honey. Technical conditions]. Moscow, Standartinform Publ., 2012. 12 p.
7. Coser Cornel. Competitiveness infrastructure assessment of moldova's agri-food export. *Economie si sociologie: revista teoretico-stiintifica*, 2014, no. 2, pp. 116–125.
8. Gorjanović S.Z., Pezo L., Sužnjević D.Z., Alvarez-Suarez J.M., Battino M., Novaković M.M., Pastor F.T. Comparative analysis of antioxidant activity of honey of different floral sources using recently developed polarographic and various spectrophotometric assays. *Journal of food composition and analysis*, 2013, no. 1, pp. 13-18.

### Дополнительная информация / Additional Information

Сравнительная оценка качества и конкурентоспособности образцов меда натурального / И.Л. Сельская, И.Ю. Резниченко, Е.Ю. Титоренко, А.В. Пегушева // Техника и технология пищевых производств. – 2016. – Т. 41. – № 2. – С. 149–155.

Selskaya I.L., Reznichenko I.Yu., Titorenko E.Yu., Pegusheva A.V. Comparative evaluation of quality and competitiveness of natural honey samples. *Food Processing: Techniques and Technology*, 2016, vol. 41, no. 2, pp. 149–155 (in Russ.).

**Сельская Ирина Леонтьевна**

канд. экон. наук, генеральный директор, ОАО «Кемеровский ЦУМ», 650993, Россия, г. Кемерово, ул. Кирова, 37, тел.: +7 (3842) 36-51-29, e-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Резниченко Ирина Юрьевна**

д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры товароведения и управления качеством, ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)», 650056, Россия, г. Кемерово, б-р Строителей, 47, тел.: +7 (3842) 39-68-53, e-mail: Irina.reznichenko@gmail.com

**Титоренко Елена Юрьевна**

аспирант кафедры товароведения и управления качеством, ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)», 650056, Россия, г. Кемерово, б-р Строителей, 47, тел.: +7 (3842) 39-68-53, e-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Пегушева Анна Владимировна**

магистрант кафедры товароведения и управления качеством, ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)», 650056, Россия, г. Кемерово, б-р Строителей, 47, тел.: +7 (3842) 39-68-53, e-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Irina L. Selskaya**

Cand.Sci.(Econ.), General Director, Public Limited Company “Kemerovskiy TsUM”, 37, Kirova Str., Kemerovo, 650993, Russia, phone: +7 (3842) 36-51-29, e-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Irina Yu. Reznichenko**

Dr.Sci.(Eng.), Professor, Professor of the Department of Commodity and Quality Management, Kemerovo Institute of Food Science and Technology (University), 47, Boulevard Stroiteley, Kemerovo, 650056, Russia, phone: +7 (3842) 39-68-53, e-mail: Irina.reznichenko@gmail.com

**Elena Yu. Titorenko**

Postgraduate student of the Department of Commodity and Quality Management, Kemerovo Institute of Food Science and Technology (University), 47, Boulevard Stroiteley, Kemerovo, 650056, Russia, phone: +7 (3842) 39-68-53, e-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Anna V. Pegusheva**

Master Student of the Department of Commodity and Quality Management, Kemerovo Institute of Food Science and Technology (University), 47, Boulevard Stroiteley, Kemerovo, 650056, Russia, phone: (3842) 39-68-53, e-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

