

Кожобекова К.К., Зулпукорова С.Д.

**ЖОГОРКУ БИОЛОГИЯЛЫК БААЛУУЛУККА ЭЭ БОЛГОН СЕРГИТҮҮЧҮ
СУУСУНДУК ИШТЕП ЧЫГУУ**

Кожобекова К.К., Зулпукорова С.Д.

**РАЗРАБОТКА ПРОХЛАДИТЕЛЬНОГО НАПИТКА С ПОВЫШЕННОЙ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТЬЮ**

К.К. Kozhobekova, S.D. Zulpukorova

**DEVELOPMENT OF COOLING DRINKS WITH HIGH
BIOLOGICAL VALUES**

УДК: 641.87-026.655: 615.014.417

Туризм тармагынын экономикалык, коомдук-маданий жана саясий ордунун негизинде, анын туруктуулугун сактоо зарылчылыгы боюнча талдоо жүргүзүлдү. Кыргыз Республикасынын туристтик мүмкүнчүлүгү каралды. Өлкөнүн климаттык шартын эске алуу менен, сергитүүчү жана пайдалуу суусундуктун маанилүүлүгү белгиленди. Кыргызстандын аймагында кеңири тараган жапайы мөмө-жемиштердин жардамы менен пайдалуу алкогольсүз суусундуктарын иштеп чыгуунун өбөлгөлөрү каралды. Пайдалуу касиеттерге ээ болгон муздак чайдын курамы иштелип чыкты.

Негизги сөздөр: туризм, муздак чай, суусундук, ит мурун, жалбыз, жапалак.

Проанализирована необходимость развития и поддержания устойчивости туризма на основе экономических, социально-культурных и политических значений туризма. Рассмотрен туристский потенциал Кыргызской Республики. Учитывая климатические условия страны, отмечена значимость прохладительного, тонизирующего и полезного напитка. Проанализированы предпосылки для создания полезных и прохладительных напитков, для чего были выбраны дикорастущие плоды и ягоды, на которые так богат наш Кыргызстан. Разработана рецептура холодного чая, обладающий положительными свойствами для организма, благодаря использованным видам сырья.

Ключевые слова: туризм, холодный чай, напиток, шиповник, мята, чабрец.

The need to develop and maintain the sustainability of tourism on the basis of economic, socio-cultural and political values of tourism is analyzed. The tourist potential of the Kyrgyz Republic is considered. Given the climatic conditions of the country, the importance of a cooling, tonic and healthy drink is noted. The prerequisites for the creation of useful and soft drinks are analyzed, for which the wild fruits and berries were chosen, for which our Kyrgyzstan is so rich. A recipe for cold tea has been developed, which has positive properties for the organism, thanks to the raw materials used.

Key words: tourism, cold tea, drink, dog rose, mint, thyme.

Введение

Туризм – это не только путешествие и отдых, но и важная сфера экономики, который охватывает предприятия различных отраслей, где из продукции и услуг туроператор создает привлекательный для потребителя продукт. Развитие отрасли увеличивает ресурсы для модернизации соответствующей инфраструктуры, повышает качество жизни. Он укрепляет межрегиональные и международные дружеские связи, развивает народную дипломатию, стабилизирует

отношения между регионами и государствами. Уровень развития туризма является своеобразным показателем состояния общества, его материального достатка и духовного здоровья.

С обретением независимости Кыргызской Республики одной из приоритетных и динамично развивающихся отраслей экономики может стать туризм, так как, республика имеет огромный природный потенциал, а также культурное и социально-историческое наследие, которые способствуют развитию различных видов данной отрасли в стране. На территории страны находятся самые высокие вершины мира, несколько горных систем, к достопримечательностям мирового масштаба можно отнести ледник Иньльчек. В Кыргызстане расположено более 10 курортно-рекреационных зон, 10 альпинистских и горных зон, более 2 тыс. горных озер, 160 разновидностей ландшафтов, 8 горнолыжных баз, 22 экосистемы, 3 биосферных территории. Официальное признание ЮНЕСКО и включение во Всемирную сеть биосферных резерватов получила биосферная территория «Иссык-Куль». Кыргызская Республика входит в число 200 экологически приоритетных регионов планеты, на территории страны есть животные занесенные в Красную книгу.

Поэтому в Кыргызстане получили широкое распространение следующие виды туризма:

- Курортно-рекреационный туризм (дома отдыха и санатории Иссык-Кульской области).
- Приключенческий туризм (рафтинг, альпинизм, клайминг, треккинг, хайкинг, охота и рыбалка).
- Экологический туризм – биосферные зоны Кыргызстана.
- Культурно-познавательный туризм, среди которых наиболее известные: Узгенский архитектурный комплекс, археологический музей «Сулайман-Тоо», башня «Бурана», наскальные рисунки урочища Саймалуу-Таш, Кыргызский национальный историко-культурный комплекс «Манас Ордо».

Исходя из вышеизложенного, возникает необходимость обеспечения устойчивости этой отрасли и его развития. Являясь ключевой фигурой, турист выступает потребителем качественного и безопасного продукта или услуг (тура). Длительная практика и экспериментальные исследования показали, что сознательный настрой на полезное питание дает ощутимый результат для развлекательных мероприятий [1].

Данная работа посвящена разработке и исследованию напитка «холодный чай» с функциональной направленностью. Это обосновывается тем, что Кыргызстан обладает жарким климатом, погода в большую часть времени года солнечная, так как, территория Кыргызстана отдалена от океанов и находится в глубине материка в окружении гор. При таких условиях погоды напиток является важным компонентом в структуре питания туристов.

По мнению экспертов ФАО/ВОЗ, состояние здоровья человека на 50% определяется индивидуальным образом жизни; на 20% – условиями внешней среды; еще на 20% – наследственностью и лишь на 10-15% медицинским обслуживанием, т.е. главенствующая роль принадлежит индивидуальному образу жизни, которая определяется питанием [2].

В настоящее время большое влияние на рынок напитков оказывает стремление населения к здоровому образу жизни. При этом особенно популярны напитки и продукты, оказывающие заметный позитивный эффект. В наибольшей степени это относится к категории обогащенных напитков (напитки и соки с добавлением сои, йогурта, экстрактов различных растений и др.). Обогащенные напитки дополнительно могут содержать соки, экстракты и настои лекарственных растений, молочную сыворотку, зернобобовые культуры и прочее сырье, усиливающее профилактический эффект напитков [3].

Напиток «холодный чай» с повышенной биологической ценностью.

Чай – один из самых распространенных тонизирующих напитков. Высокие вкусовые качества, тонкий изысканный аромат, хорошее стимулирующее и лечебное действие на организм человека нашли признание в разных странах мира. Классический холодный чай имеет состав: вода питьевая, сахар, регуляторы кислотности (кислота лимонная, натрий лимоннокислый), экстракт чая сухой или концентрированный, натуральный и идентичные натуральным ароматизаторы, сок лимонный, антиоксидант (аскорбиновая кислота) [4].

Характеристика сырья.

В качестве сырья повышающего биологическую ценность разрабатываемого напитка выбраны шиповник, мята, чабрец.

Шиповник (лат. *Rōsa*) – род растений семейства Розовые (*Rosaceae*) порядка Розоцветные (*Rosales*). По этому роду были названы и семейство, и порядок, к которым он относится. Плоды шиповника содержат витамин С (в среднем 2-3%, до 5,5%), провитамин А, витамины Р, В₂, К, Е. Содержание витаминов С, Р и каротина так велико, что мякоть двух-трех плодов шиповника коричневого обеспечивает суточную потребность в них человека. Кроме того, плоды шиповника содержат различные сахара (до 18%), пектины (до 12%), лимонную и яблочную кислоты (до 3%), минеральные элементы. Из специфически действующих веществ плоды содержат флавоноиды (в том числе флавоновый гликозид кверцитрин), дубильные

вещества (таннины) (4,5%), эфирное масло. В медицине плоды шиповника применяют при язве желудка и двенадцатиперстной кишки, анемии, пониженной кислотности желудочного сока, при атеросклерозе, истощении организма. Они используются как желчегонное средство при холециститах, гепатитах. Препараты шиповника употребляют в виде настоя, экстракта, сиропов, таблеток. Сироп из шиповника – препарат с содержанием витамина С 5 мг в 1 мл.

Мята перечная (лат. *Mēntha piperīta*) травянистое растение, вид рода *Мята* семейства Яснотковые. Польза мяты заключается в ее богатейшем составе. Мятю относят к лекарственным растениям, поэтому чай с мятой обладает многими целебными свойствами так как в нем содержится: пинен, эфиры, ментофуран, пиперитон, дубильные вещества, ясмон и флавоноиды.

Чабрец *Thymus serpyllum* L. – многолетнее травянистое корневищное растение, семейство Губоцветные. Чабрец известен в восточной медицине как трава тимьян. Виды тимьяна относятся к эфиромасличным растениям, в которых имеется большое содержание фенольных соединений, а также эфирные масла (тимол до 30%, карвакрол), вещества дубильные, вещества минеральные, горечи, пигменты органические, камедь, олеаноловая кислота, урсоловая кислота, терпены, тритерпеноиды [5].

Разработка рецептуры холодного чая.

В целях разработки рецептуры холодного чая с повышенной биологической ценностью, в данной работе были приготовлены четыре образца холодного чая, с различной массовой долей добавляемого экстракта следующих видов дикорастущего сырья:

- шиповника, % – 2; 3; 4; 6 (Ш8, Ш3, Ш4, Ш6);
- мяты, % - 1,2; 1,6; 2; 2,4 (М1,2, М1,6, М2, М2,4);
- чабреца, % - 1,2; 1,6; 2; 2,4 (Ч1,2, Ч1,6, Ч2, Ч2,4).

Дегустационная оценка органолептических свойств разрабатываемых напитков проводилась по двадцатипятибалльной шкале, результаты которой представлены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 - Дегустационная оценка образцов холодного чая с шиповником

| Максимальные балы | Органолептические свойства | Ш2 | Ш3 | Ш4 | Ш6 |
|-------------------|----------------------------|----|----|----|----|
| 8 | Внешний вид | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 8 | Цвет | 7 | 7 | 7 | 8 |
| 9 | Вкус и запах | 5 | 7 | 8 | 9 |
| Итого: | | 19 | 22 | 23 | 25 |

Таблица 2 - Дегустационная оценка образцов холодного чая с мятой

| Максимальные балы | Органолептические свойства | М1,2 | М1,6 | М2 | М2,4 |
|-------------------|----------------------------|------|------|----|------|
| 8 | Внешний вид | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 8 | Цвет | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | Вкус и запах | 6 | 9 | 7 | 5 |
| Итого: | | 22 | 25 | 23 | 21 |

Таблица 3 - Дегустационная оценка образцов холодного чая с чабрецом

| Максимальные балы | Органолептические свойства | Ч1,2 | Ч1,6 | Ч2 | Ч2,4 |
|-------------------|----------------------------|------|------|----|------|
| 5 | Внешний вид | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 10 | Цвет | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 10 | Вкус и запах | 6 | 9 | 7 | 5 |
| | Итого: | 20 | 22 | 25 | 23 |

Анализ органолептических характеристик разрабатываемого продукта с различным количеством экстрактов представлен в виде диаграммы оценки образцов по трем признакам (внешний вид, цвет, вкус и запах) на рисунках 1,2,3.

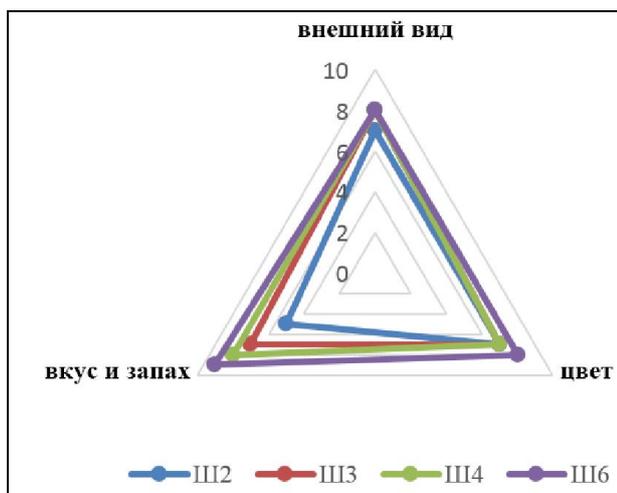


Рис. 1. Результаты дегустационной оценки образцов холодного чая с различным содержанием экстракта шиповника.

Как видно из рисунка 1, при повышении содержания экстракта шиповника в образцах от 2 до 6% происходит увеличение насыщенности вкуса. Остальные признаки органолептической характеристики меняются незначительно. Добавление 2% экстракта шиповника практически не оказывает влияния на органолептические свойства продукта, повышение содержания экстракта до 3% позволяет получить слабовыраженный сладко-кисловатый привкус, а 4% приводит к появлению приятного привкуса настоя шиповника, образец холодного чая с содержанием 6% экстракта шиповника имеет наконец ощутимый насыщенный приятный кисло-сладкий привкус плодов шиповника.

Самые оптимальные результаты в отношении вкуса и запаха дает образец который содержит 1,6% экстракта мяты. Образец М1,2 имеет не ощутимый вкус мяты, а образцы М2 и М2,4 дают избыточный вкус и запах мяты (рис. 2).

Из рисунка 3 видно, что холодный чай с содержанием 1,6% экстракта чабреца является наиболее оптимальным по всем органолептическим показателям.

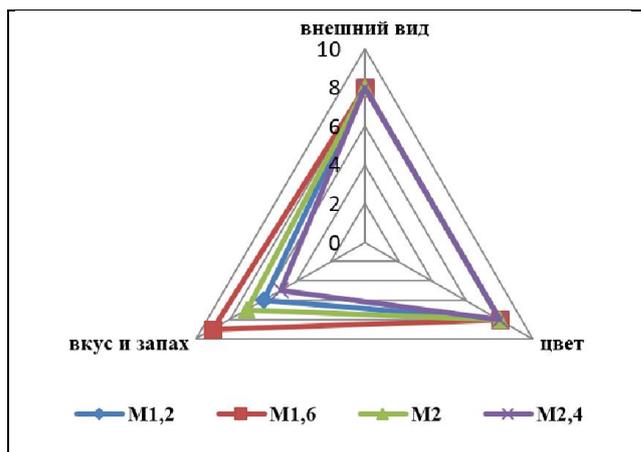


Рис. 2. Результаты дегустационной оценки образцов холодного чая с различным содержанием экстракта мяты.

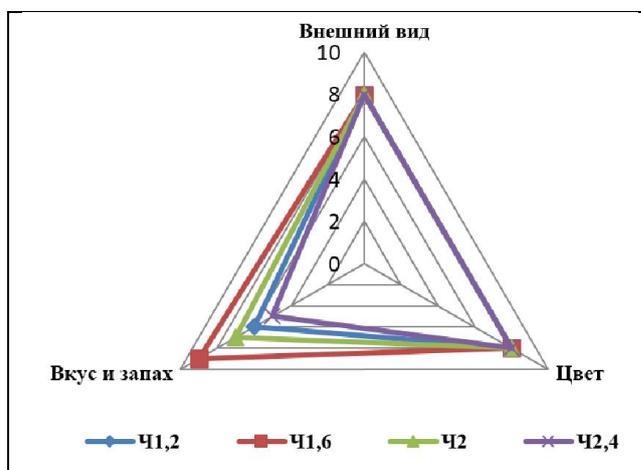


Рис. 3. Результаты дегустационной оценки образцов холодного чая с различным содержанием экстракта чабреца.

Органолептические показатели полученных напитков в результате дегустационной оценки представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Органолептические показатели разработанных напитков.

| | Внешний вид | Цвет | Вкус и запах |
|---------------------------|---|---|---|
| Холодный чай с шиповником | Однородная жидкость без осадков и посторонних включений | Золотисто-желтого цвета средней интенсивности | Имеет приятный вкус шиповника в сочетании с ароматом лимона и лайма |
| Холодный чай с мятой | | | Имеет приятный вкус мяты в сочетании с ароматом лимона и лайма |
| Холодный чай с чабрецом | | | Имеет приятный вкус чабреца в сочетании с ароматом лимона и лайма |

Содержание витамина С в разработанной рецептуре холодного чая определена по ГОСТ 24556-81.

Результат определения витамина С приведена в таблице 5.

Таблица 5 - Содержание витамина С в холодном чае с шиповником.

| Наименование продукции | Экспериментальное значение, мг/кг | Физиологическая потребность, мг/сутки |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Холодный чай с шиповником | 25,3 | 90 |

Анализируя результаты по определению витамина С, можно сделать вывод, что разработанная продукция в суточном рационе обеспечивает организм 1/3 часть физиологической потребности жизненно важным веществом. Витамин С укрепляет иммунную систему человека, а также предохраняет её от вирусов и бактерий, ускоряет процесс заживления ран, оказывает влияние на синтез ряда гормонов, регулирует процессы кроветворения и нормализует проницаемость капилляров, участвует в синтезе белка коллагена, что необходимо для роста клеток тканей, костей и хрящей организма, регулирует обмен веществ, выводит токсины, улучшает желчеотделение, восстанавливает внешнесекреторную функцию поджелудочной и щитовидной железы.

Безопасность пищевой продукции важный параметр определяющий его пригодность к потреблению. В связи с этим, для разработанной продукции проведены экспериментальные исследования на содержание токсичных элементов в аккредитованной лаборатории. Безопасность данной продукции оценивали по ТР ТС 021/2011, в соответствии с которым контролируется наличие 4 токсичных элементов: свинец, кадмий, мышьяк, ртуть (табл. 6).

Таблица 6 -Содержание токсичных элементов в разработанных напитках.

| Элемент | Фактическое содержание | Допустимый уровень по ТР ТС 021/2011 |
|---------|------------------------|--------------------------------------|
| Свинец | Нет | 0,40 |
| Мышьяк | Нет | 0,20 |
| Ртуть | Нет | 0,02 |
| Кадмий | Нет | 0,03 |

Свинец – один из самых распространенных и опасных токсикантов. Он блокирует сульфгидрильные группы белков, проникает в нервную, мышечную, пищеварительную системы, почки, отрицательно влияет на половую функцию.

Токсическое действие кадмия связано с блокированием сульфгидрильных групп белков, ферментов,

он нарушает обмен железа и кальция в организме, приводит к заболеванию почек.

Ртуть – один из высокотоксичных элементов, способный накапливаться в растениях. Соединения ртути блокируют сульфгидрильные группы белков, инактивируя тем самым ряд ферментов, и нарушает обмен аскорбиновой кислоты, белков, меди, цинка, селена, пиридоксина.

Мышьяк по токсичности мало уступает ртути. Он блокирует тиоловые группы ферментов, контролирующих тканевое дыхание.

Представленные данные таблицы 6 свидетельствует об отсутствии в разработанном продукте опасных для организма токсичных веществ.

Заключение. Являясь естественной потребностью человека, питание в туризме также играет роль мощного инструмента, генерирующего ресурсы, удовлетворяющие познавательные побуждения людей. Прохладительные напитки как неотъемлемая часть здорового питания, в условиях жаркого климата играет немаловажную роль в создании индустрии питания для гостей. В заключении данной работы, следует отметить, что разработанный напиток «Холодный чай» с шиповником, мятой и чабрецом обладают функциональными свойствами, оказывают положительное воздействие на организм человека и безопасен, обладают жаждоутоляющими свойствами, являются отличным профилактическим средством и помощником в борьбе с инфекционными и воспалительными заболеваниями, повышают иммунитет, оказывают укрепляющее действие на организм, полезны при авитаминозах, благоприятно воздействует на работу пищеварительной системы, помогают вывести шлаки из организма.

Литература:

1. Москаленко О.А. Туризм как приоритетный сектор развития экономики Кыргызской Республики О.А. Москаленко Вестник экономики, права и социологии. - 2015. - №3. - С. 67-71.
2. Рождественская Л.Н., Бычкова Е.С. Обоснование перспективных направлений проектирования продуктов функционального питания Л.Н. Рождественская, Е.С. Бычкова. Пищевая промышленность. - 2012. - №11. - С. 11-16.
3. Антипова Л.В. Получение аналогов молочных напитков из нетрадиционного сырья Л.В. Антипова, В.М. Перельгин, Е.Е. Курчаева. // Вестник РАСХН. - 2001. - №6. С. 79-81.
4. Бекалюк А.Е. «Вторую жизнь» безалкогольным напиткам А.Е. Бекалюк Пищевая промышленность. - 2004. - №6. - С. 86.
5. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные лекарственные растения и их применение И.Э. Акопов. - Ташкент: Медицина, 1990. - С. 28.

Рецензент: к.т.н., профессор Джамакеева А.Ж.