

*Abdigapbarov Azamat Saimbetovich, free applicant, senior lecturer of the Department of Fruit, Vegetable and Melon Growing, Karakalpak Institute of Agriculture and Agricultural Technologies, e-mail: [azaabdi079@mail.ru](mailto:azaabdi079@mail.ru)*

Tashkent State Agrarian University,  
Uzbekistan, Tashkent, e-mail: [info@agro.uz](mailto:info@agro.uz)

**Abstract:** *This article presents the results of studies to study for the first time in the conditions of Karakalpakstan the depth of sowing of table beet seeds when grown in summer sowing and determines the optimal sowing depth, as well as the influence of the depth of sowing seeds on the quality and yield of root crops. It has been established that sowing seeds at a depth of 3-4 cm from the soil surface proved to be optimal in terms of yield and quality of the resulting root crops.*

**Key words:** *table beet, seeds, seed germination, root crop, summer sowing, yield, marketability, planting depth.*

---

УДК 663.93

## ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КОФЕ

*Аксенова Ирина Витальевна, студент Технологического института, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», e-mail: [aksenova.kprf@mail.ru](mailto:aksenova.kprf@mail.ru)*

*Научный руководитель - Мутовкина Екатерина Александровна, ассистент кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», e-mail: [mutovkina@rgau-msha.ru](mailto:mutovkina@rgau-msha.ru)*

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Россия, Москва, e-mail: [rector@rgau-msha.ru](mailto:rector@rgau-msha.ru)

**Аннотация** Статья рассматривает проблему оценки качества кофе. Авторы исследуют различные критерии качества кофе, такие как вкус, аромат, баланс и кислотность, обсуждают методы оценки кофе, используемые профессионалами и потребителями, и выявляют проблемы и противоречия в текущих системах оценки. В заключении авторы делают выводы о важности объективности при оценке качества кофе и предлагают пути улучшения системы оценки для потребителей.

**Ключевые слова:** кофе, качество, показатели качества, оценка качества

Когда речь идет о проблемах оценки качества показателей кофе, важно учитывать, что оценка качества кофе — это сложный процесс, который включает различные аспекты. К ним относятся органолептическая оценка, такие показатели как вкус, аромат, цвет и физико-химические характеристики. Из-за множества факторов, включая регион произрастания, методы обработки и обжарки, разнообразие блендов и видов кофе, оценка качества становится сложной задачей.

Одним из ключевых подходов к оценке качества кофе является использование существующих систем оценки. На данный момент существуют два основных подхода: российские стандарты - ГОСТы и международные стандарты, представленные ассоциацией кофе Америки (SCAA) [1].

Российские ГОСТы регламентируют минимальные показатели качества кофе, что позволяет установить минимальные стандарты при оценке. Однако, в ГОСТах нет системы классификации готового продукта, которая была бы понятна обжарщикам и потребителям. Также, качество кофе определяется только посредством дегустации, что является субъективным показателем.

Международные стандарты, представленные SCAA, учитывают качество сырья по дефектам, скрину и проводят обучение специалистов, которые могут грамотно оценивать органолептические показатели. Дегустационные листы помогают определить различные характеристики кофе, такие как букет, кислотность, сладость, тело и послевкусие. Однако, оценка каждого критерия является субъективной, и результаты могут иметь большую погрешность из-за влияния человеческого фактора [3].

Одним из возможных путей разрешения проблемы оценки качества кофе является разработка объективной системы оценки, основанной на физико-химических показателях. Исследование диапазона физико-химических показателей кофе, зависящих от исходного сырья, позволит определить закономерности, а затем создать систему оценки качества. Примеры физико-химических показателей, которые можно исследовать для определения качества кофе, включают цвет, степень обжарки и кислотность [2].

Наиболее точным методом определения качества кофе остается хроматография, которая позволяет количественно измерить содержание различных химических соединений в кофе. Важно отметить, что кофе содержит сотни различных химических соединений, некоторые из которых придают ему аромат. Влияние каждого соединения на аромат зависит от его концентрации и порога восприятия запахов у людей. Кроме того, различные кофейные зерна могут иметь разные химические составы, что влияет на разнообразие вкуса и аромата [4].

Таким образом, внедрение объективной системы оценки качества кофе, опирающейся на физико-химические показатели, может быть актуальным и эффективным подходом для решения проблемы оценки качества кофе. Хотя субъективные оценки, полученные при помощи дегустации, могут быть полезными, объективные показатели могут предоставить более точную и надежную информацию о качестве кофе. Важно продолжать исследования в этой

области, чтобы улучшить методы оценки качества показателей кофе и обеспечить потребителям более высокое качество продукта.

### Библиографический список

1. Татарченко И.И. Чай, кофе: технология и контроль качества: учеб. пособие. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2017, - 599с.
2. Татарченко И. И., Мохначев И. Г., Касьянов Г. И. Технология субтропических и пищевкусковых продуктов: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, 2004, - 384с
3. Flanigan, R. (2014). The impact of innovation on the global coffee industry. *Business Horizons*, 57(6), 709-715.
4. Hoffmann, K. (2015). *The World Atlas of Coffee: From Beans to Brewing - Coffees Explored, Explained and Enjoyed*. Firefly Books.
5. Растительное сырье как стабилизатор пищевых продуктов : Монография / Е. А. Новицкая, Н. В. Глебова, Н. И. Царева [и др.] ; Под общей редакцией Е.Н. Артемовой. – Орел : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс", 2013. – 292 с. – ISBN 978-5-93932-554-7
6. Новиков, Н. Н. Формирование пивоваренных свойств зерна ячменя сорта Михайловский в зависимости от уровня азотного питания при выращивании на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве / Н. Н. Новиков, А. Г. Мякинков, Р. В. Сычев // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2009. – № 3. – С. 65-73.
7. Новиков, Н. Н. Влияние фиторегуляторов на формирование урожая и пивоваренных свойств зерна ячменя при выращивании на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве / Н. Н. Новиков, А. Г. Мякинков, Р. В. Сычев // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 3. – С. 78-88.
8. Укоренение *in vitro* и адаптация к нестерильным условиям российских сортов брусники обыкновенной / А. И. Чудецкий, С. С. Макаров, С. А. Родин [и др.] // Лесохозяйственная информация. – 2023. – № 2. – С. 102-114. – DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2023.2.08

### THE PROBLEM OF EVALUATING COFFEE QUALITY INDICATORS

*Aksenova Irina Vitalievna, student, Institute of Technology Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,*  
*e-mail: [aksenova.kprf@mail.ru](mailto:aksenova.kprf@mail.ru)*

*Scientific supervisor - Ekaterina Aleksandrovna Mutovkina, assistant at the Department of Technology of Storage and Processing of Fruits, Vegetables and Plant Growing Products, Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev,*  
*e-mail: [mutovkina@rgau-msha.ru](mailto:mutovkina@rgau-msha.ru)*

**Abstract:** *The article considers the problem of coffee quality assessment. The authors explore various coffee quality criteria such as taste, aroma, balance and acidity, discuss coffee evaluation methods used by professionals and consumers, and identify problems and contradictions in current evaluation systems. In conclusion, the authors draw conclusions about the importance of objectivity in assessing the quality of coffee and suggest ways to improve the evaluation system for consumers.*

**Key words:** *coffee, quality, quality indicators, quality assessment*

---

УДК 656.6

## РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ КРАФТОВОГО ШОКОЛАДНОГО НАПИТКА С ТОНИЗИРУЮЩИМ ЭФФЕКТОМ

*Андреев Евгений Вячеславович, студент Технологического института,  
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА  
имени К.А. Тимирязева», e-mail: [volnov.eugeny04@yandex.ru](mailto:volnov.eugeny04@yandex.ru)*

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА  
имени К.А. Тимирязева», Россия, Москва, e-mail: [rector@rgau-msha.ru](mailto:rector@rgau-msha.ru)

**Аннотация:** известно, что кофейные напитки, или кофезаменители, представляют собой обжаренные, размолотые и смешанные, по утверждённой рецептуре растительные продукты, не содержащие кофеина. Они вырабатываются из хлебных злаков, цикория, семян бобовых, орехоплодных, ядер плодовых косточек, какавеллы. Кофейные напитки обладают приятным вкусом и запахом, напоминающим настоящий кофе. Высокие потребительские свойства кофейных напитков обусловлены ароматическими и вкусовыми веществами, образующимися при обжарке растительного сырья. Следует отметить, что кофейные напитки рекомендуются лицам, которые не могут употреблять натуральный кофе из-за его возбуждающего действия. Так кофе противопоказан людям с болезнями сердца и почек. Напитки на основе цикория позиционируются производителями продуктов для здорового питания как альтернатива кофе натуральному или растворимому. В противовес этой продукции производятся так же и различные тонизирующие напитки, содержащие кофеин. Самым популярным был и остаётся кофе натуральный и растворимый. К тонизирующим напиткам так же можно отнести определённые сорта чая с высоким содержанием кофеина и других тонизирующих веществ. К кофеин содержащим продуктам можно отнести и какао порошок, который и используется для приготовления одноимённого напитка. В данном исследовании предлагается к обсуждению оригинальная рецептура крафтового шоколадного