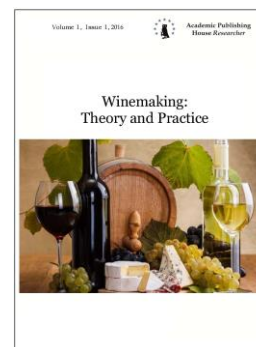


Copyright © 2016 by Academic Publishing House *Researcher*



Published in the Russian Federation  
Winemaking: Theory and Practice  
Has been issued since 2016.  
E-ISSN: 2500-1043  
Vol. 1, Is. 1, pp. 4-7, 2016

DOI: 10.13187/winem.2016.1.4  
[www.ejournal42.com](http://www.ejournal42.com)



## Articles and Statements

UDC 63

### The Antioxida Activation Of Plums and Wild Plums Vodka's

L.M. Bedianidze

Iakob Gogebashvili Telavi State University, Georgia  
Kartuli University Street 1, Telavi 2200  
Doctor

#### Abstract

The experiment, which was conducted by us, has revealed that after fermentation and traditional distillation the anti-oxidants activation in plum vodka has become 6,5 %, and 2 % in wild plum.

After four months ageing of plums and wild plums vodka's on grapes stones the anti-oxidants activation has increased and its number became 38,7 % in plum and 23 % in wild plum vodka.

This percentage raise changes was caused by the transition of grape stones' fanon materials into vodka.

Based on this process above mentioned vodkas fragrance and useful features have been raised.

**Keywords:** phenolic substances, anthocyanins, antioxidants, free radicals, Tonini.

#### Введение

В современную эпоху, когда огромное место занимает массовое производство пищевых продуктов, в кулинарии приоритетным стало использование биологически чистых натуральных ингредиентов, которые вместе с тем выполняют функции усилителя вкусовых качеств.

Таков алкогольный напиток – водка. В Грузии (в особенности же в Восточной ее части) в первую очередь производят чачу (местную водку), хотя в то же время, в Грузии существуют довольно большие и интересные традиции производства фруктовой водки.

Во всех уголках Грузии крестьянин с незапятных времен простейшим способом изготовлял в семье крепкие алкогольные напитки.

Грузия всегда была богата всякого рода фруктами – вишней, черешней, смородиной, кизилом, яблоней, ткемали и другим необработанным сырьем [1].

В Грузии косточковая культура занимает площади в 30 тысяч га, что составляет 18 % от общей площади садовых угодий. Из косточковой культуры у нас слива занимает (20 %), а ткемали еще больше [8].

#### Цель исследования

Представленный труд касается изготовленного мною лично традиционной технологией сливовой и ткемалевой водок, и разграничение антиоксидной активности

полученных напитков вследствие выведения 4-х месячных косточек как до задержки, так и после задержки.

Как известно, антиоксиданты способны связывать свободных радикалов, которые разрушающе действуют на организм человека.

Они повреждают ячейки мембран, их стенки теряют гибкость и формируются хорошие условия для развития атеросклероза.

Если повреждены нейроны головного мозга, это ухудшает внимание и память. Они также отрицательно действуют на ядро ячейки и определяют его гибель. Они могут вызвать повреждение легких, кровеносных сосудов и других тканей.

Свободные радикалы встречаются во время онкологических, болезни Альцгеймера, воспалительных, ишемических и многих других заболеваний.

Факторами, способствующими росту количества свободных радикалов в организме, являются: инфракрасные излучения, сильнейшие физические нагрузки, эмоциональные изменения, высокая концентрация в воздухе выхлопных газов.

Возникновению в организме свободных радикалов способствует курение табака, ультрафиолетовое излучение, а также, рост их количества в организме во время воспалительных процессов. [2; 3; 4;]

В связи с старением организма понижаются его умственные способности, фенольные соединения способствуют мозгу быть в «форме» [5].

С учетом всех этих факторов, для нас важно было – приготовить такие напитки, которые были бы и приятны для употребления и также полезны для здоровья.

Поэтому произвели самогон методом задержки косточек, чтобы возрос антиоксидантный показатель, так как установлено, что косточка является одним из главных разграничителей антиоксидантных мощностей [6; 7].

### Материалы и методы исследования

Антиоксидантная активность была идентифицирована методом парамагнитного резонанса (эпр). Этим методом мы определяем образцы разных фенольных соединений – в особенности активность антоцианий.

Коэффициент активности антиоксидантов (k) вычисляется формулой  $(1-h/H) 100 \%$ , где эпр соли H-фреми составляет высоту спектра образца избранного раствора, а h- раствора после добавления [5].

Исходя из вышечперечисленного, в дистиллированной сливовой водке мною определена активность антиоксидантов и их оказалось 6,5 %, а после задержки 4-месячных косточек их активность по сравнению с существующим возросла до 38,7 %.

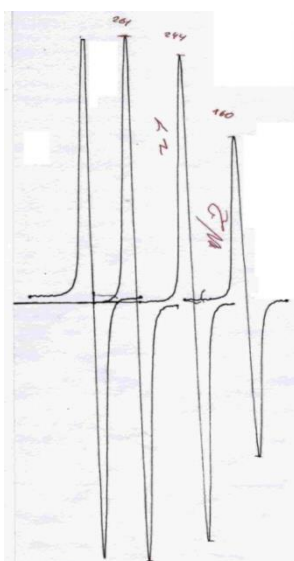


Рис. 1. N1. Образец сливовой водки эпр спектра (h1).  
N2. Эпр спектр сливовой водки после старения косточек (h2)

Соответственно антиоксидантная активность измерена была и в ткемалевой водке. (рис. 2), в которой его оказалось 2 % , а в виноградной косточке после задержки его активность возросла до 23 % (рис. 3)

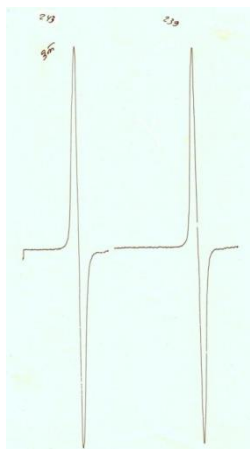


Рис. 2. Эпр спектр ткемалевой водки

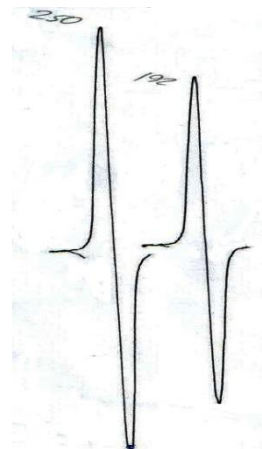


Рис. 3. Эпр спектр ткемалевой водки после старения косточки

### Выводы

Таким образом, путем старения виноградных косточек данных водок, рост антиоксидантных показателей, кондиционирован переходом фенольных веществ виноградной косточки, а точнее интенсивным переходом танин в водку. [6]

При ферментации существующие в виноградной косточке антоцианины взаимодействуют с входящими в сливу и ткемали фенолами и становятся тонированными тонинами, которые определяют темно-бежевую окраску данных водок и способствуют усилению характерного аромата данного фрукта, в то же время возрастает антиоксидантный показатель в ткемалевой водке: от 2-х % до 23-х %, а в сливовой водке от 6,5 % до 38,7 %.

Вследствие всего этого возрастают полезные свойства этих напитков.

### Примечания:

1. Бедианидзе Л. Создание новых марок высокоалкогольных спиртных напитков из ароматизированных виноматериалов. / Диссертация, г. Телави, 2011, С. 19.
2. Бежуашвили М.Г., Мегрелишвили М.М. Антиоксидантная активность фенолкарбоновых кислот в опытах "in vitro" Магарач Виноградство и виноделие, 2008, №1, с. 27-28.
3. Джавахишвили М., Чикваидзе М. Воздействие дубильных веществ на старение-созревание коньячных спиртов. / Сборник трудов Телавского гос. университета им. Якоба Гогешаши. №17, 2005.
4. Каландадзе. Б. Крепкие алкогольные напитки мира, Тб., 2007.
5. Ониани Т. Анализ сравнения погребного и заводского вин путем сравнения фенольных соединений и антиоксидантов. Диссер., г. Тбилиси, 2013, с. 20, 29.
6. Шакулашвили. Н., Чикваидзе Э. Свободные радикалы. ТГУ им. Иванэ Джавахишвили, 2008, изд.7, ноябрь-декабрь.
7. Gardner P.T., Mc Phail D.B., Duthie G.G. Elektron spin resonance spektroskopie assessment of the antioxidant potential of teas in aqueous and organic media. J. Sci. Food Agris. 1998, 76, pp. 257-262.
8. wikipedia.org/wiki/Косточковые культуры "М.Вардзелашвили." Т. 6, Тбилиси. 1983, С. 81-82.

**References:**

1. Bedianidze L. Sozdanie novykh marok vysokoalkogol'nykh spirtnykh napitkov iz aromatizirovannykh vinomaterialov. / Dissert., g. Telavi, 2011, s. 19.
2. Bezhuashvili M.G., Megrelishvili M.M. Antioksidantnaya aktivnost' fenolkarbonovykh kislot v opytakh "in vitro" Magarach Vinogradstvo i vinodelie, 2008, №1, s. 27-28.
3. Dzhavakhishvili M., Chikvaidze M. Vozdeistvie dubil'nykh veshchestv na starenie-sozrevanie kon'yachnykh spirtov. Sbornik trudov Telavskogo gos. universiteta im. Yakoba Gogebashvili. №17, 2005.
4. Kalandadze B. Krepkie alkoholnye napitki mira, Tb., 2007.
5. Oniani T. Analiz sravneniya pogrebnogo i zavodskogo vin putem sravneniya fenol'nykh soedinenii i antioksedantov. Dissert., g. Tbilisi, 2013, s. 20, 29.
6. Shakulashvili N., Chikvaidze E. Svobodnye radikaly. TGU im. Ivane Dzhavakhishvili, 2008, izd.7, noyabr'-dekabr'.
7. Gardner P.T., Mc Phail D.B., Duthie G.G. Elektron spin resonance spektroskopie assessment of the antioxidant potential of teas in aqueous and organic media. J. Sci. Food Agris. 1998, 76, pp. 257-262.
8. wikipedia.org/wiki/Kostochkovye\_kul'tury "M.Vardzelashvili." T. 6, Tbilisi. 1983, s. 81-82.

УДК 63

**Антиоксидная активация водок косточковых фруктов**

Л.М. Бедианидзе

Телавский государственный университет им. Я. Гогешашвили, Грузия  
2200, г. Телави, Картели Университети 1  
Доктор наук

**Аннотация.** Проведенными экспериментальными исследованиями установлено, что посредством слияния сливы и ткемали и после их дистиллирования традиционным способом антиоксидантная активность в сливовой водке оказалась 6,5 %, а в ткемалевой водке 2 %.

В итоге после четырехмесячной задержки роста косточек виноградной косточки в сливе и ткемали антиоксидантная активность возросла и количественный показатель в сливовой водке стал 38,7 %, а в ткемалевой водке 23 %.

Этот процентный показатель роста косточек определил переход в водку существующих фенольных частиц.

В результате этого возросли как аромат данной водки, так и его полезные свойства.

**Ключевые слова:** фенольные вещества, антоцианины, антиоксиданты, свободные радикалы, тонины.