Türk Organoloji Dergisi, Mart 2025
2(1), 49-54, e-ISSN: 3023-7890
turkorganolojidergisi.com

Genç Bilge yayıncılık
gencbilgeyayincilik.com
© 2025

Araştırma Makalesi

Yaylı çalgıların bakımında kullanılan kimyasalların çalgının yapısına ve performansına etkileri

Zafer Güzey[1]

Çalgı Yapım ve Onarım Bölümü, Devlet Konservatuvarı, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye

Makale Bilgisi

Geliş: 27 Aralık 2024
Kabul: 28 Mart 2025
Online Yayın: 30 Eylül 2024

Anahtar Kelimeler
Çalgı revizyonu
Kimyasal madde
Yaylı çalgılar

3023-7890/ © 2025 TOD
Genç Bilge Yayıncılık tarafından yayınlanmakta olup, açık erişim, CC BY-NC-ND lisansına sahiptir.

Öz

Bu çalışmada, yaylı çalgıların yapımında kullanılan ağaçların, üst yüzey bakım-onarımını bir laborant hassasiyetinde incelemekte ve bu incelemenin sonucunda yaylı çalgıların ömrünü uzatıp, konser salonlarında kullanım süreçlerine katkıları tartışılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, yaylı çalgıların bakım-onarımında kullanılan kimyasalların çalgının yapısına ve performansına önemli katkılar sağlamaktır. Araştırma, yaylı çalgıların bakım- onarımında ne tür kimyasallar kullanıldığını inceleyerek, bu incelemenin nasıl daha etkili bir şekilde kullanılabileceğini yaylı çalgıların yüzeyini koruyarak zarar vermeden çalgıların ömrüne ve performansına etkilerini tartışmaktadır. Literatür incelemesi ve belge analizi yöntemleri kullanılarak yürütülen çalışmada, yaylı çalgı yapımı, bakım- onarımı ve bu bakım- onarımdaki kimyasalların çalgının yüzeyini, ses tını kalitesini ve performansını doğrudan etkilediği vurgulanmaktadır. Araştırma bulguları, yüzey temizleme ve cila bakımı kimyasalların özelliklerinin ayrıntılı bir şekilde incelenmesinin, Hidrojen Peroxide (H_2O_2), aseton, etil alkol vs.) çalgı restorasyonunda yeni tekniklerin geliştirilmesini sağlayarak çalgının ses, tını ve yüzeyin deformasyonunu engelleyerek performansının iyileşmesine katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir. Bu bağlamda, sanatsal değeri yüksek çalgıların bakım-onarımında kullanılan kimyasalları belirleyip uygulamasını yaparken, yağ cilasında kullanılan kimyasallar ile alkol cilasında kullanılan kimyasalları ayrı ayrı değerlendirip çalgının yüzeyini koruyarak ses tını, performansını olumlu yönde etkilerine entegre edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Makaleye atıf için

Güzey, Z. (2025). Yaylı çalgıların bakımında kullanılan kimyasalların çalgının yapısına ve performansına etkileri. *Türk Organoloji Dergisi, 1*(2), 49-54. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15111484

Giriş

Yaylı çalgıların yapımında kullanılan ağaçların, çalgı yapım aşamalarının tamamında ahşabın yapısına zarar verecek maddelerden uzak durulması tartışma götürmez bir ayrıntıdır. Özellikle yaylı çalgı yapımında kullanılacak ağaçların yeterli ve sağlıklı bir kuruma elde edildikten sonra çalgı haline getirilmesi gerekir. Sonra ise doğru çalgı yapım aşamaları sıralanmalıdır. Çalgının bitiminin ardından, çalgıyı koruyacak önlemlerin alınarak (cila vasıtasıyla) çalgının yüzeyi uzun yıllar için koruma altına alınmalıdır. Yaylı çalgılarımızı dış etkenlerden koruyan en önemli unsur çalgıya uygulanan ciladır. Açın (1994), çalgı yapımında kullanılacak ağaçların özelliklerini sıralarken, ağacın doğal yolla kurutulmuş olmasının çalgı kalitesine etki edeceğini belirtmektedir. Yaylı çalgı yapımında kullanılacak ağaçların çok ve çeşitli kurutma yolları bulunmaktadır. "Birçok kurutma usulleri vardır. Tabii kurutma, sun'i kurutma fırınlama dediğimiz cinstendir. Enstrüman yapımında biz sadece, tabii kurutmayı tercih ederiz, sun'i kuruma, ağacın canlılığını yok eder, hücreleri öldürür. Bizde ise ağacın canlılığı önemlidir, bu bakımdan tabii kurumayı tercih ederiz" (Açın, 1994, s:345). Açın'ın da belirttiği gibi daha başından doğru bir kurutma yöntemi uygulanmış ağaçların seçiminin çalgı kalitesine etki edeceği vurgulanmıştır. Açın, sun'i kurumayı çalgının *sap ve tuşe* de kullanılmasının doğru bir yapım uygulaması

[1] Dr.Öğrt. Görevlisi, Anadolu Üniversitesi, Devlet Konservatuvar, Çalgı Yapım ve Onarım Bölümü, Eskişehir, Türkiye. E-mail: zguzey@anadolu.edu.tr ORCID: 0009-0004-1003-3241

olduğunu belirtmektedir. Aynı zamanda burguların da işlemeyecek sert dokulu ağaçlardan sun'i kurutma ile elde edilmiş olması gereklidir. Bunun bir nedeni de burguların metal tellerle çalışması gerektirdiği içindir. Metal teller işlemeyecek ahşap ile kullanılması gereklidir. "Burgular genellikle sert ağaçlardan (abanoz, pelesenk vs.) tercih edilir. Bazı sanatçılar metal burgu kullanarak sesi hassas akort yapabilmek için fix (ince ayar parçası) takılmasını talep ederler" (Açın,1994, s:345). Aslında bu tür ayrıntılar yalnız yaylı çalgılarda değil tüm ahşap çalgılar için geçerlidir. Tellerin ve kemandaki *tuşe* veya *kuyruk* benzeri bazı parçaların kullanıldığı parçaları hariç işleyecek canlı ahşap olarak çalışması beklenir. Çalgı yapım kalitesi kadar, çalgının korunması da çok önemlidir. Özellikle bakım aşamasında uygulanacak hatalı işlemler ve malzemelerin seçimleri çalgıya zarar verebilecek etkenlerdir. Bu da şunu hatıra getirir, her malzeme çalgı temizlik ve bakımına uygun değildir. Ahşaba zarar vermeyecek, cilayı deformasyona uğratmayacak kalitede olmaları aranmalıdır. Aynı zamanda da ses ve tını kalitesini düşürmeyecek nitelikte olması gereklidir.

Araştırmanın Amacı

Araştırma, yaylı çalgıların bakım- onarımında ne tür kimyasallar kullanıldığını inceleyerek, bu incelemenin nasıl daha etkili bir şekilde kullanılabileceğini yaylı çalgıların yüzeyini koruyarak zarar vermeden çalgıların ömrüne ve performansına etkileri incelenecektir.

Yöntem

Bu çalışmanın amacına yönelik olarak, doküman analizi yöntemi ile betimsel anlatım kullanılmıştır. Bu çalışma klasik batı müziği yaylı çalgılar (keman, viyola, viyolonsel, kontrbas ve yaylı barok çalgı ailesiyle sınırlandırılmıştır. "Dokümanlar, nitel araştırmalarda etkili bir şekilde kullanılması gereken önemli bilgi kaynaklarıdır. Bu tür araştırmalarda, araştırmacı, ihtiyacı olan veriyi, gözlem veya görüşme yapmaya gerek kalmadan elde edebilir (Yıldırım-Şimşek, 2013, s:218)". Araştırmacılar, yaptıkları araştırmanın içeriği doğrultusunda veri kaynakları içerisinde hangi veri kaynağının önem taşıdığını ve kullanabileceğini araştırmaya daha yararlı olacağını seçebilirler. "Elde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Veriler araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre düzenlenebileceği gibi, görüşme ve gözlem süreçlerinde kullanılan sorular ya da boyutlar dikkate alınarak da sunulabilir" (Yıldırım-Şimşek, 2013, s:256).

Bulgular

Yaylı çalgılar bakımında yüzey temizleme ve cila bakımında kullanılan kimyasallar

Benzin

Çabuk uçucu, yanıcı sınıfına giren benzin, güçlü bir çözücü madde olduğu için yaylı çalgıların tuşe, burgular ve kuyruk üzerine yapışan inatçı reçine kalıntılarını, el asitiyle oluşan yağ ve kiri temizlemede kullanılır. Cila yüzeyinde kullanılması kesinlikle yasaktır. Güçlü bir çözücü olduğu için cilalı yüzeye zarar vererek deformasyona neden olur. "Sıvılaştırılmış petrol gazı; Propan (C3H10) ve Bütan (C4H10) 'ın belirli oranlardaki karışımlarından oluşan, sıvılaştırılmış petrol gazı kelimelerinin baş harfleri ile ifade edilen bir fosil kaynak ürünüdür" (Sayın ve diğerleri, 2005, s.199). (Önemli Not: Yanıcı olduğu için temizleme işlemini yaparken havalandırma ya da pencerelerin açık olması gerekmektedir. Ayrıca ateş ile yaklaşmak sakıncalıdır.)

Etil Alkol, Etanol (96 Derece)

Çabuk uçucu, yanıcı sınıfına girer. Kimyasal formülasyonu C_2H_5OH etil alkol, temizlik, gıda endüstrisinde, kozmetik de kullanılır. Renksiz, keskin kokulu bir sıvıdır. "Üretildiği maddeye göre hububat, buğday ya da mesal alkolü adlarını alabilir. Endüstriyel alkol sınai maksatlarla kullanılan etil alkoldür. Su eter ve organik sıvılarla kolayca karışabilir. Su ihtiva etmeyen alkole mutlak, ya da saf alkol adı verilir. Saf alkolün özgül ağırlığı, sıcaklıkla birlikte değişir. Piyasadan temin edilen alkoldeki su miktarı 'derece' ile ifade edilir" (Üstün, 1997, s.3). Etil alkol iyi bir çözücüdür, yaylı çalgılar yapımında alkol cila formülasyonların da bakım onarım ve tuşe temizleme işlemlerinde, cila rötuşunda kullanılır.

Aseton

Çabuk uçucu ve yanıcı sınıfına girer. Yaylı çalgıların telleri, tuşesi, burgular, kuyruk ve çenelik kısımlarının temizlenmesinde kullanılır. Cila rötuşlerinde çabuk uçucu olduğu için pek tercih edilmez. "Aseton, propanon ya

da dimetil keton, $(CH_3)_2CO$ formüllü organik kimyasal bileşiktir. Keskin, yanıcı, zehirli olmayan renksiz bir sıvıdır. Çözücü olarak çokça kullanılır. Kapalı formülü C_3H_6O olarak gösterilir. Su, etanol ve dietil eterle her oranda karışır. Odunun kuru kuruya damıtılmasından, asetat tuzlarının ısıtılmasından ve teknikte alkolün bakır katalizörlerinden 250 °C'de dehidrojenasyonundan elde edilir. Yağ, boya, kauçuk ve diğer maddelerin çözücüsü olarak kullanılır. Ayrıca İzopropil alkol izopren, kloroform, bromoform, iyodoform ve poli (metil metakrilat) (PMMA) gibi ürünlerin elde edilişinde öncü madde olarak kullanılır. İnsan vücudunda, normal metabolizma ürünü olarak yüksek miktarlarda üretilip atılır" (tr.wikipedia.org s.15.55).

Terebentin

Uçucu sınıfına girer. Özellikle yaylı çalgıların yapımının cila aşamasında kullanılan yağ cila formülleriyle yapılan cilaların çözücüsü olarak kullanılan hammaddedir. Ayrıca yaylı çalgıların cilalı yüzeyinin temizlemesinde birkaç madde ile karıştırılarak hazırlanan formüllerde ana madde görevini sağlar. Örneğin: 400 ml içme suyu (saf su da olabilir), 250ml alkol, 150 gr tripoli. Yukarıdan aşağıya doğru eklenerek ve çalkanarak yapılır. Oda sıcaklığında muhafaza edilir. Havlu peçete ile uygulanır.

Likit Vazelin (Likit Parafin)

Vazelin sıvı bir hidrokarbon karışımı madde olarak bilinmektedir. Bir diğer adı ise parafin yağı olarak geçmektedir. Vazelin sıvı çeşitli ve farklı amaçlar için kullanılan bir üründür. Genel olarak ise merhem şeklinde kullanımı tercih edilmektedir. Sıvı yağına sahip olan bir kimyasal maddedir (veterinermalzeme.com saat:17.39). Likit vazelin yaylı çalgıların rötuş sonrası elle uygulanan (cila topuyla) gomalak cilanın yüzeye yapışmaması için kullanılan yağdır. Ayrıca tuşenin parlatılmasında kullanılır ve pürüzsüz bir yüzey oluşumunu sağlayarak icracının tuşe üstünde parmaklarının kolaylıkla hareket etmesini sağlar.

Bebe yağı

Şeffaf mineral yağ olarak bilinen sıvı parafin, papatya yağı, zeytinyağı, lavanta yağı veya buğday tohumu yağıyla üretilen bebek yağı yaylı çalgılar yapımcılığında tuşenin parlatılmasında elle uygulanır. Pürüzsüz bir yüzey oluşumunu sağlayarak icracının tuşe üstünde parmaklarının kolaylıkla hareket etmesini sağlar. Cila toplarını uygulama esnasında gomalak cilanın yapmasını önleyerek, cila yüzeyi üzerinde parlaklık oluşturur.

Limon Yağı

Limon yağı asidik olduğu için tuşe üzerinde oluşan reçine, yağ, kir ve lekelerin kolaylıkla çözülmesini sağlar. Yaylı çalgıların cila yüzeyinin parlatılmasında kullanılır.

Saf Su ve içme suyu (sıcak)

Saf su genellikle yaylı çalgılar yapımında organik boncuk tutkal dediğimiz yapıştırıcı yapımında kullanılır. Saf suda klor olmadığı için tutkalın daha sağlıklı yapışmasını ve uzun ömürlü olmasını sağlamaktadır. Sıcak suyun pamuklu bir bez yardımıyla uygulanmasıyla çalgı yüzeyinde zamanla oluşan toz, kir reçine katmanını yumuşatarak çözülmesini sağlar. Kolaylıkla yüzey üzerinden temizlenmesine yardımcı olarak, cilaya zarar vermeden uygulama tamamlanır.

Pomza Tozu

Pomza tozu geleneksel cila yapma tekniğinde önemli yere sahiptir. Cila yüzeyinde aşındırıcı olarak bilinir. Likit vazelin ile karıştırıldığında inatçı reçine lekelerini çıkarır. Ayrıca parlatma işlemi sırasında cilanın yüzeye yapışmasını önler. "Pomza (ponza) volkanik faaliyetler sonrasında oluşmuş boşluklu, silikat esaslı, süngerimsi görünümlü bir kayaçtır. Genellikle açık renkli olup kirli beyazdan griye, kırmızı ve kahverenginden siyaha kadar çeşitli renklerde bulunabilir. Dilimizde süngertaşı, köpüktaşı, topuktaşı, lavtaşı gibi pek çok adla bilinir. İngilizcede iri taneli olanlara pumice (pümis), ince taneli olanlara pumicite (pümisit), Almancada iri taneli ise bims, ince taneli ise bimstein denilmektedir" (Eroğlu, 2020, s.9).

Tripoli

Yağ ve alkol cilası ile yapılan çalgılarda, temizleme ve parlatılmasında aşındırıcı olarak kullanılır. Özellikle cilalı yüzey üzerinde biriken kir, leke ve inatçı reçine eriyiklerini temizlemede çok etkilidir. Bu işlemden sonra yalıtım amaçlı el cilası ile uygulama yapıp cila yüzeyi parlatılır.

Tripoli ile yapılan temizleme formülasyonu; 400 ml su (saf su olabilir), 250 ml alkol, 200 ml keten tohumu yağı (linseed oil), 150 gr tripol

"Metal ile taşlar içinde bir parlatma ajanı olarak kullanılabilen tripoli, gerek cilalama aşamasındaki ince cila tesviyeleri gerekse çeşitli cila temizleme ve bakım ürünlerinin üretimi için oldukça kullanışlı bir yapıya sahiptir" (Küçükebe, 2021, s.64).

Hidrojen Peroxide

Oksijenli su olarak bilinir. Yaylı çalgıların tuşe, arşe (yay), arşe topuğu ve yüzüğü üzerinde biriken reçineyi yumuşatarak kolay temizlenmesini sağlar.

Parlatma bezi (Pamuklu Kumaş)

Yaylı çalgıların tuşe ve cila yüzeyi temizliğinde özellikle pamuklu kumaş kullanılması tercih edilir. Temizleme işlemi sonrası cila yüzeyinde iz bırakmadan yapılan parlatma işleminde pamuklu bez kullanılır. Polyester karışımlı bezler tercih edilmemektedir. Temizleme işlemi ve restorasyon işlemi sonrası gomalak cila ile hazırlanıp cila topu dediğimiz parlatma tekniğiyle elle uygulama esnasında polyester bez cilalı yüzey zemini üzerine yapışıp, parlatma işlemini bozmaktadır.

Havlu Kâğıt

Havlu kâğıt özellikle temizleme işleminden sonra tuşe, kuyruk, çenelik aksesuarlarını ve cila yüzeyini çizmeden biriken yağlı yüzeyi emerek pürüzsüz hale getirir.

Eldiven

Kimyasallar ile işlem yapıldığı için çıplak el ile dokunmamalı ve yanıcı maddeler için ise yanmaz kalın eldiven kullanılır

Güderi

Tuşe üzerine yapışan reçine parçalarını aseton, alkol gibi çözücü maddeler ile temizliğini yaptıktan sonra birkaç damla likit vazelin yardımıyla tuşe yüzeyi güderi parlatılır. Pürüzsüz yüzey oluşturulur.



Fotoğraf 1. Kimyasallarla bakım- onarım yapılmadan önceki durumu (Yazarın kişisel arşivinden)



Fotoğraf 2. Kimyasallarla bakım- onarım yapıldıktan sonraki durumu (Yazarın kişisel arşivinden)



Fotoğraf 3. Kimyasallarla bakım- onarım yapıldıktan sonraki durumu (Yazarın kişisel arşivinden)

Sonuç

Tarihi uzun yıllara dayanan yaylı çalgılar yapımı, insanlığın başlamasıyla müziği keşfetmeleri ve bu keşif ile alet kullanarak çalgılar yapmaya başlamışlardır. Çalgı çeşitliliği artmış, zaman içerisinde şekillenerek bir boyut kazanmıştır. Bu süreçte lutiye (çalgı yapımcısı) sanatında ekollerin oluşumu, yüzyıllar sürmüş İtalyan, Alman ve Fransız ekolleri evrimini tamamlamıştır. Her ekolün kendine özgü çalgı yapım teknikleri oluşarak bugün ki halini almıştır. Hangi ekolde yapılırsa yapılsın, sanatçılar (icracılar) tarafından kullanılan bu çalgılar zamanla yıpranarak bakım-onarım (Restorasyon) ihtiyacı doğmuştur. Bu çalgıların bakım-onarımı ayrı bir deneyim, bilgi ve uzmanlık gerektirmektedir. Dolayısıyla işin restorasyon kısmına organik kimya, renk pigmentleri, kimyasal maddeler ve bu maddeler ile farklı formüller oluşturularak cila rötuşları yapılır. Çalgının çalınması esnasında tellere sürtünen arşeden (yay) düşen reçinelerin yapışmasıyla oluşan kir tabakası çalgının akustiğini etkileyerek ses kaybına neden olmaktadır. Yapımcının hazırlamış olduğu kimyasallarla bu kir tabakası temizlenerek ses kalitesi eski haline getirilir ve çalgının performansı üst düzeye çıkarılır. Sonuç olarak, bir lutiyenin bakım-onarım amaçlı ele aldığı bir çalgının sorunlarını doğru tespit edip, soruna göre çalgıya uygulayacağı kimyasal formüle karar vererek, çözüm odaklı müdahale etmesi gerekmektedir. Karar aşamasında çalgının hangi tür cila yöntemiyle cila yapıldığını, yağ bazlı cila ya da alkol bazlı cila ile mi yapıldığını belirleyip ona göre müdahale etmesidir. Yapılan en küçük hata çalgının yüzeyindeki cilayı bozar ve istenmedik sorunlar çıkarabilir. Lutiye kimyasalları kullanırken çok dikkatli olunması gerektiğini ve oluşabilecek sorunlara önlem amaçlı tedbirler almalıdır. Benzin, alkol, aseton yanıcı olduğundan iş yaparken konsantrasyon en üst düzeyde olması gerekir. Yangın söndürme tüpü, havalandırma, yanmaz eldiven hazırda olmalıdır.

Yazar Özgeçmişi



Zafer Güzey, 1996 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı Çalgı Yapım Bölümünü, 2000 yılında İ.T.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsünde Yüksek Lisans Programını tamamladı. 1996 yılında Anadolu Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Çalgı Yapım Bölümü, Yaylı Çalgılar Anasanat Dalında göreve başladı. Çalgı Yapım Bölümünde Bölüm Başkan Yardımcılığı görevini yürüttü. 2015 yılında Haliç Üniversitesi Türk Müziği Konservatuvarı Sanatta Yeterlik programından mezun oldu. Çalışma alanları; Lisans programında Atölye ve Restorasyon Teknikleri eğitimi, çalgı bakım-onarım ve cila yöntemleri derslerini yürüttü. Yüksek lisans programında Çalgı bilimi ve ileri atölye teknikleri derslerini vermektedir. Seçilen akademik çalışmaları; 2002-2003 yılında Ecevit Tunalı, Selim San ile Keman Yapım Sanatı Çalıştayı'na katıldı ve sertifika aldı. 2006 yılında Prof. Stefano Conia, Yrd. Doç. Dr. Hasan Sami Yaygingöl ile "Keman Yapımı ve Restorasyonu Çalıştayı'na katıldı ve sertifika aldı. 2006 yılında Mersin Üniversitesi Devlet Konservatuvarı' nın düzenlemiş olduğu II. Ulusal Gülden Turalı Keman Yarışması'nda yaptığı keman Birincilik Ödülü'ne layık görülmüştür. 2009 eğitim öğretim yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı Müzik Teknolojileri Bölümünde atölye dersi eğitimini verdi. 2011 Haliç Üniversitesi Türk Müziği Konservatuvarı Sanatta Yeterlilik programına öğrenimine kabul edildi. 2015 yılında Haliç Üniversitesi Türk Müziği Konservatuvarı Sanatta Yeterlik programından başarıyla mezun oldu.

Sergiler;

- 5–10 Nisan 2008 tarihleri arasında Eskişehir Anadolu Üniversitesi Atatürk Kültür Merkezinde "Antik ve Klasik Yaylı Çalgılar" sergisi.
- 08 – 17 Ekim 2008 tarihleri arasında İstanbul Kültür Üniversitesi Güzel Sanatlar Galerisinde "Antik ve Klasik Yaylı Çalgılar" sergisi.
- 07 – 23 Mart 2008 tarihleri arasında Dünya Kadınlar Haftasında Mersin Üniversitesi Prof. Dr. Uğur Oral Kültür Merkezi Sergi Salonunda yaptığı yaylı çalgılar sergisi.
- 12-16 Aralık 2016 tarihleri arasında İkinci Uluslararası Çalgı Yapım Atölyesi ve Sergisi.

Ödüller;

- 2017 yılında İzmir Kültür Sanat ve Eğitim Vakfı'nın düzenlediği yarışmada Üçüncülük Ödülü
- Uluslararası Çalgı Yapım Atölye ve Sergisi'nde yaptığı viyola en güzel sesli ve en estetik çalgı seçilmesi

Kurum: Anadolu Üniversitesi, Devlet Konservatuvarı, Çalgı Yapım ve Onarım Bölümü, Eskişehir, Türkiye **E-mail**: zguzey@anadolu.edu.tr ve zguzey@gmail.com **ORCID**: 0009-0004-1003-3241



Kaynakça

Açın, C. (1994), *Enstrüman Bilimi (Organoloji).* Yenidoğan Basımevi

Eroğlu, G., & Şahiner, M. (2020). *Dünya'da ve Türkiye'de Pomza,* Fizibilite Etütleri Daire Başkanlığı

Güzey, Z. (2024). *Türk yaylı çalgılarından Kemane' ye analitik bir yaklaşım. Türk Organoloji Dergisi, 1*(2), 61-72. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.13898802

Küçükebe, M. (2021), *Keman Cilası,* Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Sayın, C., Çanakçı, M. Kılıçaslan, İ. & Özsezen, N. (2005). *Çift Yakıtlı (Benzin +Sıvılaştırılmış Petrol Gazı) bir Benzin Motorunun İdeal Emisyon Ürünleri.* Mühendislik Bilimleri Dergisi

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Seçkin Yayıncılık

Web siteleri

Web1. tr.wikipedia.org

Web 2 veterinermalzeme.com

Effects of the chemicals used in the maintenance of string instruments on the structure and performance of the instrument

Abstract

In this study, the woods used in the construction of string instruments are examined with the precision of a laboratory technician, particularly focusing on the maintenance and restoration of their top surfaces. The study discusses how such meticulous examination can prolong the lifespan of string instruments and contribute to their effective use in concert halls. The aim of this research is to highlight the significant impact of chemicals used in the maintenance and repair of string instruments on their structure and performance. By analyzing what types of chemicals are used in the maintenance and repair of string instruments, the study explores how these substances can be used more effectively to preserve the surface of the instruments without causing damage, thereby enhancing their longevity and performance. Conducted through literature review and document analysis methods, the study emphasizes that the construction, maintenance, and repair of string instruments, and especially the chemicals involved, directly affect the instrument's surface, tonal quality, and overall performance. The research findings suggest that a detailed analysis of the properties of surface cleaning and polishing chemicals (such as hydrogen peroxide (H_2O_2), acetone, ethyl alcohol, etc.) can contribute to the development of new restoration techniques. These could help prevent deformation of the sound and surface, and improve performance. In this context, it is concluded that when determining and applying the chemicals used in the maintenance of high artistic value instruments, those used in oil varnishing and those used in alcohol varnishing should be evaluated separately, in order to protect the instrument's surface and positively affect its tonal quality and performance.

Keywords: Chemical substance, instrument revision, string instruments