

Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi  
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Azərbaycan Respublikasının Ekologiya  
və Təbii Sərvətlər Nazirliyi

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası  
Radiasiya Problemləri İnstitutu

AKADEMİK HƏSƏN ƏLİYEVİN  
ANADAN OLMASININ 100 İLLİYİNƏ  
HƏSR OLUNMUŞ

# «EKOLOGİYA VƏ HƏYAT FƏALİYYƏTİNİN MÜHAFİZƏSİ»

VI BEYNƏLXALQ ELMİ KONFRANSININ

## MATERİALLARI

*(6-7 dekabr 2007-ci il)*



Sumqayıt -2007

## TƏŞKİLAT KOMİTƏSİ

### Həmsədrilər:

**prof. N.F.Qəhrəmanov**-  
*Sumqayıt Dövlət Universitetinin rektoru*

**prof. H.S. Bağirov**-  
*Azərbaycan Respublikasının Ekologiya  
və Təbii Sərvətlər Naziri,*

**prof. A. A.Qəribov**-  
*AMEA-nın Radiasiya Problemləri İnstitutunun direktoru; AMEA-  
nın müxbir üzvü.*

### Sədr müavinləri:

**prof. Y.Y. Hüseyinov** - *Sumqayıt Dövlət Universitetinin Elmi İşlər  
üzrə prorektoru,*

**prof. N.İ. Quliyev** – *Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və  
Təbii Sərvətlər Nazirinin müavini, AMEA-nın müxbir üzvü,*

**f.r.e.n. R. N. Mehdiyeva** – *AMEA-nın Radiasiya Problemləri  
İnstitutunun Elmi İşlər üzrə direktor müavini.*

### Məsul katib:

**t.e.n., dos. D.B. Şirinova**



### Üzvlər:

1. Akademik V.M. Fərzəliyev (AMEA)
2. Akademik N.İ. Seyidov (AMEA).
3. MEA müxbir üzvü R.M. Məmmədov (AMEA)
4. MEA müxbir üzvü F.İ. Məmmədov (SDU)
5. Prof. V. Kem (Almaniya)
6. Prof. A. Rehorek (Almaniya)
7. Prof. S.R. Allahverdiyev (Türkiyə)
8. Prof. A.S. Konitsev (Rusiya)
9. Prof. İ.Q. Qrişayev (Rusiya)
10. Prof. İ.M. Astrelın (Ukrayna)
11. Prof. F.Q. Əliyev (BEA)
12. Prof. M.A. Əhmədov (SDU)
13. Prof. Ə.Ə. Ağayev (SDU)
14. Prof. D.Ə. Aşurov (SDU)
15. Prof. Ş.Y. Goyçayski (BDU)
16. Prof. H.O. Ocaqov (AzMIU)
17. Prof. Ə.B. Məmmədov (BDU)
18. Prof. N.Ə. Səlimova (ADNA)
19. F.r.e.d. Ş.M. Abbasov (AMEA, RPI)
20. Prof. İ.İ. Mustafayev (AMEA, RPI)
21. Prof. M.Ə. Qurbanov (AMEA, RPI)
22. B.e.d. E.S. Cəfərov (AMEA, RPI)
23. K.e.d. Ş.M. Məmmədov (AMEA, RPI)
24. Dos. Q.Ə. Ramazanov (SDU)
25. Dos. R.İ. Bəşirov (SDU)
26. F.r.e.n. B.A. Süleymanov (AMEA, RPI)
27. Dos. T.D. Ağayev (SDU)
28. Dos. Ə.H. Qədimov (SDU)
29. Dos. A.A. Xəlilova (AzTU)
30. Dos. C.V. Məmmədov (SDU)
31. Dos. Ə.Ç. Mehraliyev (SDU)
32. Dos. Y.M. İsrailov (SDU)
33. A.İ. İsgəndərov (E və TS nazirliyi)
34. Q.M. Əliyev (E və TS nazirliyi)
35. C.e.n. A.İ. İslamzadə (Sumqayıt, E.R.M)
36. Dos. M.G. Məmmədov (SDU)
37. Dos. M.O. Hümбатov (SDU)
38. Dos. R.R. Əhmədova (SDU)
39. Dos. H.M. Həsənov (SDU)

**Bölmə I**  
**ƏTRAF MÜHİTİN FİZİKİ-KİMYƏVİ PROBLEMLƏRİ VƏ**  
**ONUN CANLI ALƏMƏ TƏSİRİ**

Sədr: MEA müxbir üzvi: P.Z. Muradov

Sədr müavini: b.e.n., dos. Ə.H. Qədimov

Katib: K.S. Sədiyeva

(06 dekabr 2007-ci il, saat 13<sup>00</sup>, otaq№ 426)

- 1 Оптимальные условия культивирования грибов при росте на нефти и нефтепродуктах. *Салманов М.А., Велиев М.Ф., Алиев С.Р.*
- 2 Xlorlu dibenzo- paradioksinlərin elektron quruluşlarının kvant kimyəvi üsulla hesablanması. *N.D. Aşırova, F.Q. Paşayev, M.S. Salahov, G.R. Əliyeva, B.T. Bağmanov*
- 3 Протекторное значение селена для гемоглобина от окислительного стресса, индуцированного физическими факторами окружающей среды. *Яхъяева Ф.Р., Гумлева Р.Т., Дадашова М.З., Гамбарова Ш.Г., Гусейнов Т.М.*
- 4 Azərbaycanın bəzi tip torpaqlarında termofil aktinomisetlərin yayılması. *Sədiyeva K.S.*
- 5 Azərbaycanın bəzi tip torpaqlarından ayrılmış termofil aktinomisetlərin biologiyası. *Sədiyeva K.S.*
- 6 Tərkibində hidrogen- xlorid qarışığı olan heksaflüorid-silisiyum turşusundan istifadə edilməsinin tədqiqi. *A.E.Hüseynova, G.M. Seyidova, A.A. Məmmədova*
- 7 Abşeronun müxtəlif dərəcədə neftlə çirklənmiş torpaqlarının mikrobiotasının ümumi xarakteristikası. *M.B. Cəbrayilova*
- 8 Bitkilər vasitəsilə atmosferin çirklənməsinin biomonitorinqi və ekoloji proseslərin öyrənilməsi. *T.H. Hüseynov, X.Q. Quliyeva*
- 9 Şəhərdaxili və ətraf zonalarda yaşıllıq işlərinin aparılmasında Orta Asiya doqquzdan (bonisera) cinsinin bioekoloji xüsusiyyətləri. *R.İ. Bəşirov, B.F. Səmədova*
- 10 Etilenin biomonitorinqi və onun bitkilərə təsirinin öyrənilməsi. *R.İ. Bəşirov, G.R. Nəsirova*
- 11 Роль выбросов окислов азота в загрязнение атмосферы города. *Агаев Т.Д., Сафаралиев М.Дж., Гулиева А.А.*
- 12 Response of advanced bread Wheat genotypes to terminal drought stress. *Shabriari R., Gadimov A., Gurbanov E., Hasanpanah D.*
- 13 Türkiyədə Parke endüstrisində kalite sorunları və çözümlər. *Alper Aytəkin, Büllent Kaygın, Hikmet Yazıcı.*
- 14 Kərestdə endüstrisində imalatın gereğine uyğun kurutma. *Alper Aytəkin, Büllent Kaygın, Hikmet Yazıcı.*

- 15 Bояların çevrə və insan sağlığı üzərinə etkileri. *Alper Aytekin, Bülent Kaygin, Hikmet Yazıcı.*
- 16 Диагностика эндотиевого рака каштана методом ПЦР. *Котичев А.С., Попов А.П., Цветков И.Л., Велов А.А.*
- 17 A Survey on coccoidea in bartin province. *Aziza Toper Kaygin, Hilmi Sönmez yildiz, Selma Ülgentürk*
- 18 Effekt of water Stress on quantitative and qualitative Characters of advanced potato varcetes in Ardabil region Iran. *Hassanpanah D. Gadimov A. Gurbanov E. Shahriari R.*
- 19 Ecological problems and biotechnologies. *Surhay Rakinim oqlu Allahverdiyev*
- 20 Müxtəlif ekosistemlərdən ayrılmış göbələklərin fermentativ aktivliyi. *Həsənov X.Ə., Əliyeva A.Ə., Vязирова И.А., Əşrəfli F.C., Babayeva Ş.A.*
- 21 Holofit ekstraktı ilə işlənmiş arpa və duzlaq çoqanı cücərtilərinin köklərində katalaza və peroksidaza fermentlərinin aktivliyinin duzlu şəraitdə tədqiqi. *Abbasova Z.İ., Rəsulova D.Ə., Zeynalova E.M.*
- 22 Quraqlığın müxtəlif buğda genotiplərinin məhsulluğuna və xloroplastların fotosintez fəaliyyətinə təsiri. *İ.V.Əzizov, S.M. Rəsulova*
- 23 Dad üzvü-örqanum dustus. *Baxşəliyev A. Y.*
- 24 Azərbaycanda yayılmış bəzi dərman bitkilərinin mikobiotası. *Muradov R.Z., Qasimov S.N., Qəhrəmanova F.X., Mustafazadə N.N.*
- 25 Адаптация микроорганизмов rhizobium trolöfö в условиях стресса. *Снигаренко Т.А., Медведева И.В.*
- 26 Адаптационные стратегии ксерофитов предкавказья . *Снигаренко Т.А. Мутыгуллина Ю.Р., Федотова Ю.К.*
- 27 Albizzia julibrissin durazz-in vitroda çoxaldılması. *İsgəndərov E.O., Canan C.*
- 28 Azərbaycan florasının «qırıqbuğumkimilər fəsiləsinin bəzo novlərinin ekologiyasına dair». *P.X. Qaraxani*
- 29 Doğal maddələrin (baukol emi və biyohumus) bartin yöresi koşularında goğu kayenində (Fagus orientalis Lipsku ) bazi morfolojik özelliklər üzərinə etkileri. *Hüseyn Atilla Atik, Surxay Allahverdiyev*
- 30 Bronchial stenosis in tuberculous partients . *Aliyev A.V., Agayev F.F.*
- 31 Azotiksasiyanın biokimyası. *Ə.H. Qədimov, K.Ş. İsayeva, .R.Boşirova*

## BOYALARIN ÇEVRE VE İNSAN SAĞLIĞI ÜZƏRİNƏ ETKİLƏRİ

Bğllent Kaygin, Alper Aytekin, Hikmet Yazici  
ZKÜ Bartın Orman Fakültesi 74100  
Bartın-TÜRKİYE

### Özet

Üretim ve uygulama aşamalarında boyaların insan ve çevre sağlığı üzerine bazı olumsuz etkileri vardır. Bu olumsuz etkiler, özellikle yoğun sanayi havzalarında atmosfer kirliliğine bağlı olarak insan yaşamını, tarımı ve yeraltı sularını tehdit eder boyutlara ulaşabilmektedir. Bu tehdidi ortadan kaldırmaya ya da en aza indirmeye yönelik araştırmalar yapılmadığı ve gerekli tedbirler alınmadığı takdirde, canlılar üzerinde “zehirli, kansorejen, mutajen ve teratojen” etkilerin meydana gelmesi kaçınılmaz olacaktır.

### Giriş

Günlük yaşamımızda boyalar, uygulanma alanları açısından; ahşap boyaları, bobin, deniz ve konteyner boyaları, genel sanayi boyaları, inşaat, metal ambalaj boyaları, otomotiv boyaları, plastik boyalar ve uçak boyaları gibi çok geniş bir yelpazede karşımıza çıkmaktadır (Sönmez 2000, Şanıvar 1978, Tunçgenç 2004). Boyaları oluşturan hammadde grupları genel olarak bağlayıcılar, pigmentler, boyar maddeler, dolgular, katkıları ve solventlerdir (Kurtoğlu 2000, Tez 1994). Çevreyle etkileşimleri bakımından bir değerlendirme yapılacak olursa bu maddelerden özellikle “solventler” önemli bir rol oynamaktadır.

Bu bildiride, boyaların viskozitesinin ayarlanmasında gereksinim duyulan ve yaygın olarak kullanılan organik çözücülerin, özellikle sanayileşmenin yoğun olduğu ülkelerde artan boya tüketimine paralel olarak yarattıkları “hava kirliliği” etkisinden yola çıkılarak, boya türlerinin çevreyle etkileşimleri hakkında genel bilgiler verilecektir. Bu bağlamda boyalar, çevre üzerindeki etkileri bakımında dört farklı sınıfta değerlendirilebilir:

### 1. Solventli Boyalar

Boyaların bileşiminde, uygulandıktan sonra sertleşen boyanın yüzeye iyi yapışmasını ve sağlam bir film oluşturmasını sağlamak amacıyla “bağlayıcı” adı verilen hammadde kullanılır. Bunlar, çok büyük oranda organik polimerlerden ve organik oligomerlerden seçilirler. Özellikle polimerik bağlayıcılar kullanılarak üretilen boyaların akışkanlıklarının ayarlanması için en kullanışlı malzemeler de organik solventlerdir. Bunların atmosfere salınan solvent buharları dolayısıyla neden oldukları atmosfer kirliliği, Batı Avrupa ve Kuzey Amerika’daki bazı yoğun sanayi havzalarında insan yaşamını, tarımı ve yeraltı sularını tehdit etmesi, solventli boyaların çevre ve insan sağlığı üzerine nedenli olumsuz etkiler yapabileceğinin bir göstergesidir. Bu nedenle, yine solventli olup, solvent içeriği düşük, dolayısıyla da katı madde oranı yüksek boya teknolojilerinin geliştirilmesi son derece önemlidir. Standart solventli boyalar yani “düşük katılı boyalar” da katı madde oranı (KM) ağırlıkça % 40 veya daha az, “orta katılı boyalar”da KM % 40-70, “yüksek katılı boyalar”da ise KM % 70 ve daha yüksek oranlardadır. Buradan açıkça anlaşılacağı üzere, çevreye olan olumsuz etkinin en aza indirildiği grup olarak, solvent içeriğinin % 30’un altına çekildiği yüksek katılı boyalar en uygun çevre dostu seçenek olarak tercih edilmelidir. Ancak, yüksek katılı boyalarda, öncelikle “akma ve krater yapma yatkınlıklarındaki artma eğilimi” boya araştırmacılarının üstesinden gelmek zorunda oldukları bir sorundur.

### 2. Solvent İçermeyen Sıvı Boyalar

Bu boya grubunun başında, son yıllarda giderek kullanımı yaygınlaşan “ışın (radyasyon) ile sertleşen boyalar” gelmektedir. Boyanın sertleştirilmesinde uygulanan ışın türleri arasında mor ötesi (ultraviyole) ışınlarının kullanımı çok yaygın olduğu için bu grup boyalar içinde “UV ile sertleştirilen boyalar” başı çekmektedirler. Bu tür boyaların diğer bir temsilcisi ise “çok bileşenli solventsiz boyalar”dır. Bunlar da, kimi zaman boya formülünde, boyayı inceltebilen, ancak daha sonra sertleştirici bileşeni ile tepkimeye girerek filmin içinde kalan hammaddelere de yer verilebilmektedir. Reaktif seyreltici de denilen bu maddeler, film içinde bağlanarak kaldıklarından ötürü, buharlaşıp atmosferi kirletmezler.

### 3. Sulu Boyalar

Boyaların çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için başvurulan seçenekler içinde en fazla yaygınlaşanı, akışkanlığı ayarlamak için solventler yerine suyun kullanıldığı sulu boyalar olmuştur. Sulu boyalar, “lateks boyalar, suyla inceltilebilir boyalar ve sulu emülsiyon boyalar” olmak üzere üç alt gruba ayrılırlar. Bunlardan lateks esaslı sulu boyalar, inşaat boyaları sektöründe solventli boyaların yerini büyük ölçüde almışlardır. Genel olarak, toplam formül içinde % 10-20 düzeyinde organik solvent içeren suyla inceltilebilir boyalar ise, sanayi boyaları sektöründe yaygın bir kullanım alanı bulmuştur.

### 4. Toz Boyalar

-----  
Toz boyalar hiç solvent içerməzler. Teknik olaraq yaş boyalara göre birçok dezavantajlı yönleri olmasına karşın, sıfır solvent yayımı, gerek çevre etkisi açısından, gerekse yangın emniyeti bakımından artan bir kullanım arzusuna sahiptir. Genel sanayi ve oto yan sanayi amaçlı olarak, elektrostatik püskürtme (sprey) yöntemiyle ve nesneyi akışkan yatak içinde boyama yöntemiyle uygulanmaları mümkündür (Gerçek 1987, Tunçgenç 2004).  
SONUÇ

Birleşmiş Milletler Örgütü ve Information Research Limited şirketinin 2002 yılı verilerine göre, dünya boya pazarı, üretim, araştırma ve pazarlama etkinlikleriyle beş kıtaya yayılmış 22 milyon tonluk bir üretim miktarı ve yıllık 55 milyar ABD Doları cirosuyla küresel pazarda ekonomik açıdan önemli bir konumdadır (Tunçgenç 2004). Ülke ekonomileri açısından önemli bir girdi olarak nitelenebilecek bu durum aslında buz dağının görünen kısmıdır. Küresel ısınmanın dünyayı etkilediği şu günlerde, 1 gram civanın 10 milyon litre suyu ve 2 ton balığı zehirlenmesi, 1 litre benzinin 800 bin litre içme suyunu kullanılmaz hale getirmesi, 1 litre atık yağın 1 milyon litre suyu kullanılmaz 5 milyon litre suyu içilemez hale getirmesi gibi çoğaltılabilecek pek çok örnek ise buz dağının daha büyük ve görünmeyen kısmıdır. Yukarıda kısaca değinilen bilgiler ışığında, boya üreticileri ve kullanıcılar üzerilerine düşen sorumluluk konusunda vurdumduymaz olmamalı, insan ve çevre dostu boya formülleri üzerinde araştırmalar yoğunlaştırılmalıdır.

### ДИАГНОСТИКА ЭНДОТИЕВОГО РАКА КАШТАНА МЕТОДОМ ПЦР

Коничев А.С., Попов А.П., Цветков И.Л., Белов А.А.  
Московский государственный областной университет

Проблема рака, или некроза, каштана (в англоязычной литературе – chestnut blight) чрезвычайно злободневна и давно переросла масштабы отдельно взятой страны. К настоящему времени рак каштана фактически уничтожил американский каштан (*Castanea dentata*) как лесообразующий вид восточной части США. Предотвратить подобную участь европейского каштана (*Castanea sativa*) в природной и восстановленной частях его ареала в Европе, Малой Азии и на Кавказе является актуальной научной проблемой и практической задачей экологии и защиты леса.

Целью нашей работы являлась разработка и апробация тест-системы для определения аскомицетового гриба *Cryphonectria parasitica* (возбудителя эндотиевого рака каштана) в тканях европейского каштана с использованием метода полимеразной цепной реакции (ПЦР). Разработанная методика позволила бы специфически диагностировать заражение каштанов крифонектрией на любых стадиях заболевания, в том числе ранних, еще при отсутствии внешних признаков поражения растений.

На первом этапе исследования был проведен микологический анализ около 50 образцов биологического материала, собранных в лесных массивах Зонгулдакской и Бартынской областей Турции (кора, древесина, плоды, листья, фрагменты побегов и корней каштанов, почва из мест их произрастания). В ходе исследования было идентифицировано 6 видов фитопаразитических грибов: *Cryphonectria parasitica* (известен как возбудитель эндотиевого рака каштана), *Diplodina castaneae* (известен как возбудитель бурой пятнистости каштана), *Phomopsis castaneae* (известен как возбудитель усыхания ветвей каштана), *Phomopsis castanea* (известен как возбудитель гнили плодов каштана), *Phyllosticta castaneae* (известен как возбудитель желтой пятнистости каштана), *Pestalotiopsis guerinii* (ранее на каштане неизвестен).

Используя чистые культуры выделенных штаммов, мы провели работу по молекулярной идентификации *Cryphonectria parasitica* на основе ПЦР-специфических фрагментов ДНК. Пробоподготовку (выделение ДНК исследуемых грибов) проводили с помощью наборов реагентов серии «Silica M», для постановки ПЦР использовали сухие наборы реагентов серии «PCR-Core» (Компания «Биоком»). Детекцию продуктов амплификации проводили методом электрофореза в 2%-ном агарозном геле с бромистым этидием. В качестве специфической мишени для ПЦР-детекции ДНК крифонектрии нами были выбраны гены *Mf1/1*, *Mf2/1* (*Vir1*) и *Mf2/2* (*Vir2*), кодирующие белки-предшественники половых феромонов этого организма. Эти элементы генома *a priori* должны, с одной стороны, отличаться генетической консервативностью, с другой стороны, содержать уникальные последовательности, не представленные в ДНК других грибов.

Используя ДНК микромицетов в качестве ДНК-матрицы для проведения ПЦР, мы убедились, что амплификация с образованием целевых фрагментов протекает только в присутствии ДНК *C. parasitica*. При использовании препаратов ДНК из культур других паразитических грибов, а также из тканей