

## Aydın Linyit AŞ Arazilerinde Yeniden Bitkilendirme ve Tarımsal Amaçlı Çalışmalar

S. Kostak

*Aydın Linyit Mad San. Ve Tic. AS. Aydın*

**ÖZET:** Aydın Linyit A.Ş. 1910 yılından ben Aydın - Merke/- ilçesindeki maden alanlarında faaliyetlerini sürdürmekte olup, halen komur üretim kapasitesi 450 bin ton /yıl'dır. Linyit madenciliği faaliyetleriyle bozulan doğal dengeyi tesis etmek ve araziyi yeniden üretime yönelik olmak değerlendirme, hem yasal hem de ekonomik sebeplerle önem taşımaktadır. Bu amaçla şirketimiz 2000 yılında Ege Ormancılık Araştırma Enstitüsü ile işbirliği yaparak bir araştırma projesini başlatmıştır. Bu projeye farklı yaştaki doku alanlarında sulama ve gübreleme işlemleri uygulanarak beş değişik ağaç turunun (kızılcam, akasya, iğde, badem ve zeytin) bu alandaki beş yıllık başarısı ölçülmüş olup, ve sonuç raporu bu yıl sunulacaktır.

Şirket mülkiyetinde bulunan ve madencilik faaliyetlerinin sona erdiği 500 dekar arazide, zeytin, incir, şaraplık bağ, defne ve kekik gibi üretime yönelik tarım mimleri yetiştirilmektedir. Ayrıca Maden Kanunu, Orman kanunu ve ilgili özel ağaçlandırma yönetmeliği kapsamında özel orman kurmak amacıyla devlet mülkiyetinde olup da madencilik faaliyetlerinin tamamlandığı arazilerde özel ağaçlandırma çalışmalarına başlanmıştır. Halen 890 dekar arazi üzennde ero/yonu önlemek amacıyla yalnızca akasya ve tarımsal üretim amacıyla zeylin plantasyonları kurulmuştur.

Ayrıca şirket mülkiyetinde bulunan diğer tarım arazileri de madencilik faaliyetleri tamamlanan arazilerle birlikte 2003 yılından ben "Aydın Linyit A.Ş. Tarım İşletmesi" altında toplanmıştır. Bu tarım işletmesinin amacı madencilik sonrasında arazi verimliliğinin sürdürülebilirliğini sağlamak, yeni istihdam alanları yaratmak, organik tarım ve Eurepgap standartları çerçevesinde dış piyasa için ürün yetiştirmektir.

**ABSTRACT:** Aydın Linyit AŞ , which is mining company, has been operating in the coal mining fields of Aydın with an average production capacity of 450.000 tonnes/year. It is very unpottant to restore the natural balance resulting from the open pit mining activities and to prepare this fields for cultivation again. This is legal and social responsibility, but the same time it is a necessity for the economical reasons

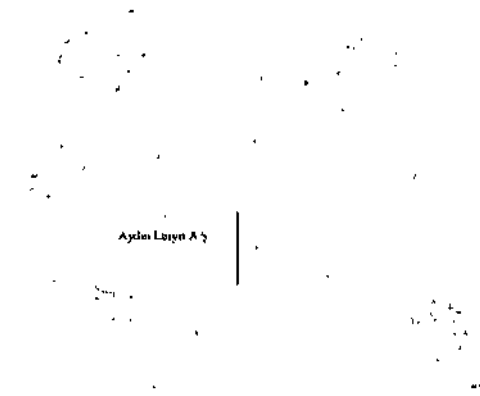
As a result of the view, Aydın Linyit A.Ş. started a research Project in cooperation with Aegean Forestry Research Institute in 2000. Five different kinds of trees, namely Pmus brutia, Robinia pseudoacaciu, Elagnus angustifoha, Amigdalus angusifolia and Olea curopa have been planted in the diffeicm laudtilt fields. Irrigation and fertilization operations have been performed carefully and developments monitored closely. The result report of this project will be presented this year

In the old mining fields, which is nearly 500 decares, olive trees, ficus trees, vineyard, daphne and orcgon are planted. Besides of this, we have started a new projeci to create a private forestry area in the context of Mining Code, Forestry Code and related private afforestation regulation. At the moment, Robinia pseudoacacia and olive trees have been planted in the fields of 890 decares

The activities in the above mentioned fields other agricultural fields had been restructured as an Agricultural Business Unit of Aydın Linyit A.Ş in 2003. The main targets of this business unit are; to recutivate the old mining fields, to create new employment opportunities for die region, to perform écologie agricultural activities for export in the Eurepgap standans

## 1. GİRİŞ

Aydın İli genelinde linyit potansiyeli yüksek bir il olarak bilinmesine rağmen küçük ama önemli madencilik potansiyeli mevcuttur. Aydın Linyit kömür işletmeciliği halen faaliyetin sürdürüldüğü araziler çevresinde 1910 yılında Osmanlı İmtiyazı ile Fransızlar tarafından başlatılmıştır. İşletme Aydın-Muğla karayolundan 10 km içeride Aydın Merkez ilçe sınırlarında Şahnalı, Gölhisar, Sıralar ve Tepeköy arazilerine bağlı olarak 310 m. yükseklikte yer almaktadır (Resim 1).



Resim 1. Aydın Linyit A.Ş. Sahalarının Jeolojik Haritası.

Kömür Lirimi ilk yıllarda günlük 1-2 ton iken 1960 ta 250-300 bin ton / yıl. 1974'te 600 bin ton / yıl seviyesine ulaşırken bugün 450-500 bin ton / yıl olarak sürdürülmektedir. Görüldüğü gibi kullanılan ilen teknoloji, yeraltı ve yer üstü modernizasyon yatırımları üretim kapasitesini sürekte geliştirmiştir. Üretilen tüvenen kömür zenginleştirme ve paketleme işlemlerinden geçirilerek satışa sunulmaktadır. Tüm işletme aşamalarında insan sağlığı, iş güvenliği ve çevre bilinci, kurumun öncelikli amaçlarından olmuştur.

İnsanlık tarihinin önemli hammadde ihtiyacını karşılayan madencilik faaliyeti sırasında bazı doğa) dengeler bozulsa da yasalai yoluyla ve öncelikli amaçlarla bu dengelerin yeniden korunması mümkün olmaktadır. Madencilikle uğraşan işletmelerin temel görevlerinden birisi de, üretim faaliyetleri sonunda tahrip olan araziye mümkün olduğu kadar doğal haline getirerek yeniden kullanım imkanı yaratmak olmalıdır. Şirket bu bilinç ile sürdürülebilir kalkınma ilkesi çerçevesinde

yeniden bitkilendirme ve tarımsal amaçlı çalışmalarına araştırma ve üretim kapsamında başlamıştır. Bu çalışmalar sonucu araziler ekolojiye ve ekonomiye yeniden kazandırılmış olacaktır.

## 2. ARAŞTIRMA VE UYGULAMA ÇALIŞMALARI

### 2.1. Diğer Ülkelerdeki Uygulamalar

ABD ve Avrupa ülkelerinde uygulamalar ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte, ÇED veya benzeri çalışmalar sonucunda tahrip edilen araziler genellikle maden işletmecisi tarafından rehabilite edilmektedir. Örneğin ABD' de maden işletmeciliğine başlanmadan önce rehabilitasyon planı hazırlanmaktadır. Toprak, kalınlığı 12.5 cm dahi olsa ayrıca depolanarak rehabilitasyon esnasında arazinin üstüne serilmektedir. Maden işletmecileri faaliyetler tamamlandıktan sonra 5 yıl boyunca araziye réhabilite etmek zorundadırlar.

Madencilik faaliyetleri tamamlanmış arazilerde ilk başlarda otsu ve çalimsı bitkilerle toprak oluşumunun hızlanmasına yardımcı olunmakta ve nihai bitkilendirme daha sonra da yapılabilmektedir.

Tüm gelişmiş ülkelerde özellikle yetmişli yıllardan sonra çevrecilik konusunun önem kazanması ile birlikte bu konudaki bilimsel çalışmalar oldukça artmıştır.

### 2.2. Ülkemizde Hu Konuda Yapılan Bazı Bilimsel Çalışmalar

Kantarcı (1988), Kut Madencilik AŞ.'nin İstanbul - Ağaç'da bulunan linyit arazilerinde yapuğu çalışmalarda yalancı akasya ve sahil çamı türlerinin gelişimini karşılaştırmıştır.

Güney ve Şimşir (2001), "Türkiye'de Açık Maden Ocakları ve Peyzaj Onarını Çalışmalarında madencilik sonucu bozulan alanlarda peyzaj onarım çalışmalarının zaten yasalar gereği yapılmasının zorunlu olduğunu, ancak arazi ıslahını planlamanın çok disiplinli bir şekilde ele alınması ile kolay ve ekonomik bir şekilde başarılı o Umabildiğim belirtmişlerdir.

Karakut (2003). Ege Bölgesinde Milas ve Soma'da TKİ tarafından linyit işletmeciliği yapılan arazilerde tekrar orman örtüsünün oluşumu için kızılcam, kara servi, yalancı akasya, iğde ve kokarağaç ile karşılaştırmalı bir araştırma yürülmüştür. Bu türlerin performansları her iki arazi için ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

### 2.3. Ülkemizde Üretim Amaçlı Uygulama Çalışmaları ve Yasalar

Bu tıp sahalıda bitki ortusu ve canlı toprak tabakaları tamamen yok olduğundan ayrıca topoğrafik ve jeolojik yapı tamamen değişliğinden bitkilendirmede kendine özgü kurallar uygulanmaktadır

Bilindiği gibi madencilik özel mülkiyet içindeki arazilerde yapılabildiği gibi çoğu zaman Çevre ve Orman Bakanlığı mülkiyetindeki arazilerde sağlanan tahsislerle de yapılmaktadır Ancak maden işletmeciliği bittikten sonra yine 'Orman Kanunu ve Orman Arazilerinin Tahsisi' ile ilgili yönetmeliğin ilgili hükümleri ve bu hükümlere istinaden düzenlenen sözleşme gereğince saha maden işletmecisi tarafından orman idaresi yetkililerine teslim-tesellum tutanağı ile iade edilmektedir

Devlet ormanlarında verilmiş olan maden arama ve imletme ruhsatnamesi yürürlükte olduğu surece, uçuncu şahıslara bu alanlarla ilgili ağaçlandırma izni verilemez Maden ruhsatnamesi sahiplen, maden arama, on işletme ve işletme faaliyetleri ile ilgili izin suresinin bitiminden sonra veya faaliyetin sona ermesi nedeni ile orman idaresine teslim edilen kısımlarda ağaçlandırma yapmak amacı ile 6 ay içinde talepte bulunmadıkları takdirde, bu sahalar Çevre ve Orman Bakanlığı Ağaçlandırma Genel Müdüriüğü tarafından ağaçlandırılabilceği gibi özel ağaçlandırmaya da konu edilebilir Anlaşıldığı gibi soz konusu arazide özel ağaçlandırma için madencinin önceliği bulunmaktadı

#### 2.3.1. Özel Ağaçlandırma Nedir?

Ülkemizin orman sahasını ve ağaç servetini çoğaltmak, toprak su-bitki arasındaki bozulan dengeyi kurmak, geliştirmek amacı ile gerçek ve tüzel kişilerin aslı veya lalı orman urunu veren bitki türleri ile yaptıkları ağaçlandırmalara ' özel ağaçlandırma' denir

Özel ağaçlandırma orman sınırları içindeki açıklıklarda, bozuk vasıflı ormanlık alanlarda ve verimli orman alanları ile çevnli 100 dekardan büyük boşluklarda veya bozuk alanlarda, hazine arazilerinde, gerçek ve tüzel kişilerin mülkiyet ve tasarruflarındaki alanlarda yapılabilir

Yönetmeliğin genel uygulamasına açıklık getiren 0107 1998 tarihli 13 no'lu Ek-1 tamamı çerçevesinde zeytin, kestane, antepfıstığı, badem, mahlep, harnup, defne, güvey otları, kekik, kaparı, adaçayı, kuşburnu gibi türler özel ağaçlandırmaya konu olabirirken, zeytinle ilgili yapılan bazı tartışmalar sonucu 06 08 2003 tarihinden sonra

yapılan müracaatlar için orman arazilerine zeytin ağacı dikilemeyeceği ek tamimle belirtilmiştir

Bu durumda madencilik faaliyeti sonunda aynı arazide ağaçlandırma yapmak isteyen kurum veya kişi saha teslim belgeleri ile birlikte aynı orman işletmesine müracaatını yapar Müracaat sonrası kurulan bir komisyon tarafından 'on etüt raporu' hazırlanır Bu rapor Orman Genel Müdürlüğü'nde onaylandıktan sonra ilgili il müdürlüğüne gönderilir Onay sırasında sahanın ilgili amenajman planına uygunluğu ve bozuk orman olması islenmektedir

Daha sonra 7 nüsha halinde özel ağaçlandırma projesi serbest çalışan bir Orman Mühendisine hazırlatılır Projenin 3+1 ay içinde teslim edilmesi gerekmektedir Projede arazi büyüklüğü, topografik yapı (eğim, yön), iklim özellikleri (yağış, sıcaklık), toprak analizleri, tesiste kullanılacak bıkı türü ve Fidan temini (sertifikalı), arazi hazırlığı, uygun ekim dikim yöntemleri, ot alma, budama, hastalık ve zararlılarla mücadele gibi bakım işlemleri ile arazinin koruma amaçlı çevrilmesi ve finansmanı net olarak belirtilmektedir

Bunun sonunda projenin kontrolü Ağaçlandırma Genel Müdüriüğü tarafından yapılmaktadır Burada proje ile ilgili arazi büyüklüğü, eğim, iklim özellikleri, kullanılacak kaliteli fidan, ihata, finansman ve arazi işleme yöntemleri dikkate alınacak önemli kriterlerdendir

#### 2.3.2. Diğer Ağaçlandırma ve Tarımsal Amaçlı Üretim Çalışmaları

Bursa-MustafaKemalPaşa ilçesinde bulunan Bukkoy Madencilik'in 1991 yılından itibaren kızılcam, karaçam, fıstıkçanı, ceviz ve badem ile yaptığı ağaçlandırmalar bu anlamdaki ilk çalışmacıdandır

#### 2.4. Aydın Linyit AŞ. nin Bitkisel Üretim Çalışmaları

Şirket madencilik faaliyeti sonrası izleyeceği stratejiyi belirlemek için tabu öncelikle araştırma ve geliştirme çalışmalarına yer vermiştir

Ayrıca ilgili yasalara uyum, çevre bilinci ve ülke ekonomisine sürekli katkı daima göz önünde tutulmuştur

##### 2.4.1. Şirket'in Araştırma Çalışmalarına Katkısı

Bu anlamda ilk çalışmaya 1999 yılında başlanmış olup, 2000 yılında yapılan protokol çerçevesinde madencilik faaliyeti sona eren arazilerimizde Çevre ve Orman Bakanlığı Ege Ormanlık Araştırma

Enstitüsü ile işbirliği yapılarak arazinin yeniden bi ikilendiril me performansı ile ilgili bir araştırma projesi başlatılmıştır.



Fotoğraf 1: Aydın Linyit A.Ş. ara/ilerinde bir araştırma çalışması.

Bu projede *Pinus brut ta* (kızılcam), *Robin ia pseudoacacia* (yalancı akasya), *Elaagnus angustifolia* (iğde), *Amygdalus comminis* (badem) ve *Olea europea* (zeytin) olarak beş farklı ağaç türü karşılaştırılmalı olarak denenmiştir. Deneme, döküden sonra beş ve on yıllık zaman aşimleri geçirmiş iki farklı arazi üzerine yine karşılaştırılmalı olarak kurulmuştur. Deneme parselleri on bitkiden oluşturulurken, her uygulama üç tekrarlmalı olarak kurulmuştur. Denemede ayrıca sulama ve doğal gübre uygulamaları da şahlı parsellerle karşılaştırılmıştır. Denemede toplam 1200 ağaç izlenmiştir. Çalışmanın başında ve sonunda parsellerden alınan toprak Örnekleri de ayrıca değerlendirilecektir. Bu çalışma 2004 yılı sonu itibarı ile tamamlanmış olup, 2005 yılı sonunda sonuç raporu ayrıca ilgili araştırıcı kurum tarafından yayınlanacaktır.

Projeli yürütülen bu çalışma dışında defne, kekik gibi aromatik bitkiler ve bazı yeni meyve çeşitleri İçin de demonstrasyon çalışmaları yapılmaktadır.

#### 2.4.2. Şirketimizde Tarımsal Üretim Çalışmaları

Alay Holding' İn madencilik sektörü dışında ayrıca Aydın ilinin sahip olduğu genel tarımsal potansiyeli içinde yine çok uzun yıllardır sürdürdüğü klasik ciltçilik faaliyetleri mevcuttur. Maden alanına çok yakın Savrandere mevkiinde 600 dekar arazi üzerinde halen zeytin, satsuma, buğday, mısır, pamuk tarımı yapılmaktadır.

2003 yılı başından itibaren maden alanı için planlanan arazi iyileştirme ve tarımsal amaçlı çalışmalar bu çifçilik faaliyetleri ile birleştirilerek Aydın Linyit AŞ bünyesinde bir tarım işletmesi altında toplanmıştır.



Fotoğraf 2: Üretime yatmış Gemlik çeşidine ait tesis

Şirket araştırma çalışmalarına destek vermeye başladığı 2000 yılı başında bir taraftan gecikmeden üretime geçmek amacıyla yine madencilik faaliyetinin tamamlandığı 80 dekar kendi mülkiyetindeki arazi üzerinde 3000 adet Gemlik çeşidine ait zeytin fidanları ile plantasyon kurmuştur. Geçtiğimiz üretim sezonu İtibarı ile bu fidanlar ilk mahsullerini vermiş olup, Akhisar bölgesindeki ilgili zeytin üretim tesislerinde işlenerek değerlendirilmiştir.

Aynı alanda 2003 yılı başında madencilik faaliyeti biten özel mülkiyete ait 100 dekar arazi üzerinde ihracata dönük olarak önem kazanan Bursa siyahı taze incir çeşidi ile bir bahçe tesisi yapılmıştır. Bu fidanlardan 2 yıl sonra ilk mahsul alınacaktır.

2004 yılı başında ise son yıllarda önemli trendler içinde yer alan şaraplık bağ tesisi işine de girilmiş, ilk etapta maden sahaları üzerinde Fransız orijinli 20000 adet aşılı köklü bağ fidanı dikilmiştir. Önümüzdeki yıl hedefleri içinde 40000 fidan daha dikilerek üretim kapasitesi arttırılacaktır.



Fotoğraf 3 Aydın Linyit AŞ. Arazilerinde şaraplık bağ tesisi

Şirket kendi mülkiyetindeki araziler dışında 2003 yılında özel ağaçlandırma projesi kapsamında madencilik faaliyeti sonrası orman işletmesine devrettiği 890 dekar arazinin de üretim amaçlı ağaçlandırılmasına talip olarak bu arazinin 49 yıllık işletme hakkını almıştır. İlgili yönetmeliğe uygun olarak bu arazide halen 30000 adet yalancı akasya ve 25000 adet Ayvalık yağlık çeşidine ait sertifikalı zeytin fidanlarının dikimi yapılmaktadır.



Fotoğraf 4: Özel ağaçlandırma projesine çerçevesinde Ayvalık çeşidi zeytin fidanları

#### 2.4.3.Şirketin Çevre Duyarlılığı ve Katkıları

Şirket söz konusu araştırma ve üretim çalışmaları ile amaçlarını gerçekleştirirken çeşitli sivil toplum örgütleri ile de iş birliği yapmaktadır. Bu anlamda Aydın' da valilik, ilköğretim kurumları ve TEMA

vakfı şubesi ile koordineli tanıtım ve ağaçlandırma günleri düzenlemiştir.



Fotoğraf 5: Aydın' da bir ağaçlandırma günü

Madencilik sonrasında çevreden rüzgarla taşman tohumlardan oluşan bitki örtüsü uygun alanlarda ya da eğimli kısımlarda biyolojik çeşitliliği sürdürecektir şekilde muhafaza edilmektedir.

Maden alanında yeniden üretime kazandırılan bu topraklarda önceden gübre ve ilaç kullanımı ile oluşan bir kirlenme bulunmadığından ve topografik olarak diğer tarımsal arazilerden izole olduğundan, günümüzde Önem kazanan organik tarım uygulamalarına da son derece uygun bulunmuştur.

#### 2.4.4.Şirket'in Ülke Ekonomisi ve İstihdama Katkısı

Bütün bu ekonomik faaliyetler sonucu ihracata yönelik tarımsal ürünler hedeflenirken aynı zamanda madencilik sonrası sürekli yeni iş alanları yaratılmış olacaktır.

#### 2.4.5.Gelecek Yıllarda Şirket için Hedeflenen Diğer Çalışmalar

Fiili olarak faaliyetin sürdüğü yaklaşık 2000 dekar arazinin, madencilik sonrası yeni arazilerin dahil edilmesi ile 3500-4000 dekara yükselmesi beklenmektedir.

Şirket henüz tesis ettiği tüm tarımsal faaliyetlerini Avrupa Birliği standartlarına uygun olarak organik tarım ve Eurepgap taahhütleri çerçevesinde gerçekleştirmeyi hedeflerken, bu konudaki yasal müracaatlarını yapmıştır.

İleriye dönük hedefler içinde iyi bir tarım markası olmak ilk sırada yer alırken, ilgili üretimlerin işlenmiş ürün olarak ihracatı, ilgili İşleme tesislerinin kurulması planlanmaktadır.

Aynı arazi üzerinde uygun yayla koşulu oluşturmaya nedeni ile yine yıllardan beri tecrübelerimiz arasında bulunan at yetiştiriciliği için de yeni bir hara kurulacaktır.

Bütün bu uygulamalar tamamlandığında doğa turizmüne uygun olarak değerlendirilecek ve kamuoyu ile paylaşılacaktır.

### 3. SONUÇ

Aydın Linyit arazilerinde beş yıldır sürdürülen araştırma ve üretim çalışmalarında mevcut dikilmiş bitkilerin başarılı gelişimi gözlenirken, yeniden oluşan toprak yapısı üzerinde doğal bitkilerin oluşumu da hızla artmaktadır.

Aydın Linyit Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. yıllar boyu doğadan kazandığını yine doğaya aktararak misyonunu sürdürmeye, doğaya olan borcunu ödemeye devam edecektir.

Farklı bir sektörde yeni bir istihdam imkanı yaratılırken, Türkiye'nin önümüzdeki yıllarda AB için hedeflediği yeniden tarımsal yapılanma sürecine de katkı sağlayacaktır.

### 4. KAYNAKLAR

- Anonim. 2004, *Özel Ağaçlandırma Yönetmeliği*. Çevre ve orman Bakanlığı, Ankara.
- Anonim. 2001, *Aydın Sanayi Potansiyeli ve Yatırım Alanları Araştırması*, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Ankara.
- Giiney.A ve Şimşir,F.. 2000. *Türkiye'de Açık Maden Ocakları ve Peyzaj Onarım Çalışmaları*, Açık maden işletmeleri çalışma grubu, Dokuz Eylül Üniversitesi, Bornova, İzmir.
- Kantarıcı, D., 1988, *Çatalca Yarımadası Kuzey Kesiminde (Ağaçlı yöresi) Linyit Kömürü Açık İşletme Alanlarında Arazi Kullanımı ve Ağaçlandırma için Temel Ekolojik İncelemeler ve Değerlendirmeler*, İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, A, 38, I, 60-90.
- Karaknrt. H., 2003, *Ege Bölgesindeki açık Kömür İşletmesi ve Toprak Dokun Alanlarında Ekolojik Şartlar ile Bu Atanlarda Yapılabilecek Ağaçlandırma Teknikleri ve Uygun Bitki Türlerinin Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar*, Çevre ve orman Bakanlığı Ege Ormancılık Araş. Enst.. ISSN 1300-9508, İzmir.