

SERİ B

CİLT XI

SAYI 1

1961

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



ORMAN YANGINLARI, İSTATİSTİK VE YANGIN EMNİYET YOLLARI

Yazan

Prof. Dr. Abdulgafur ACATAY

(Orman Entomolojisi ve Orman Koruması Kürsüsü çalışmalarından)

Memleketimizin her alanda günden güne geliştiğini, nüfusumuzun alınan sıhhi tedbirler sayesinde sürekli olarak arttığını ve sanayimizin büyük inkişaflar kaydettiğini memnuniyetle görmekteyiz. Pek ziyade arzuladığımız bu gelişmenin bir neticesi olarak memleketin orman mahsullerine olan ihtiyacı mütemediyen artmakta ve ormanlar milli ekonomide büyük bir önem kazanmaktadır. Hal böyle iken geçen asırlarda yapılan ihmaller dolayısıyla bozulmuş ve harap olmuş bir durumda olan ormanlarımız bakımsızlık ve çeşitli tahripler yüzünden gittikçe azalmakta ve geleceği tehlikeli bir manzara arz etmektedir.

Türkiye ormanlarının tahribinde rol oynayan çeşitli faktörler arasında orman yangınları, ormanda otlatma, ormanları yakarak saha kazanma ve kaçakçılık başta gelir. Yazımızın mevzuunu orman yangınları, yangın istatistikleri ve yangına karşı alınabilecek tedbirlerden yangın emniyet yolları teşkil etmektedir.

Orman yangınları yurdumuzda hemen her sene fazla miktarda görülür ve kolaylıkla bir afet halini alır. Bu sebepten yangınlara karşı gerekli tedbirleri vaktinde almak ve lüzumunda bunlarla derhal mücadele etmek icabeder. Orman yangınları ile müdacele için yalnız meydana gelen bir yangının nasıl söndürüleceğini bilmek kâfi değildir; aynı zamanda yangın tehlikesini tahmin etmek, yangına karşı gerekli tedbirleri almak, araştırmak ve etüd etmek de önemlidir. Yangınlara mâni olmak için birçok tedbirler alınabilir. Fakat bir mahalde hangi tedbirlerin ne derecede alınacağını ve bu husustaki faaliyetin hangi yönlere tevcih edileceğini ve bu tedbirlerin tesir edercesini bize yalnız usulüne uygun olarak tanzim edilmiş istatistikler gösterir. Yangın mahallinde istatistik için tesbit edilecek hususların başlıcaları şunlardır:

1) Yangınların senenin hangi mevsim ve aylarında vuku bulduğunu tayin edebilmek için tarihi tesbit edilir.

2) Yanan meşcereleri mukayese edebilmek ve yangının failinden talep edilecek tazminat miktarını hesaplamak gayesile bahis konusu meşcerelerin ağaç türü, yaşı ve zarar gören ağaçların miktar, çap ve boyu kaydedilir.

3) Yangınların çıkma ve yayılmasındaki önemine binaen toprak vejetasyonunun tür, sıklık ve durumu ile bunların yeşil veya kurumuş bir halde bulunduğu, sahayı tamamen veya yer yer gruplar halinde kapladığı belirtilir.

4) Yangının görüldüğü, söndürmenin başladığı ve söndürme işinin sona erdiği zamanlar büyük bir hassasiyetle tesbit edilir. Çünkü zaman faktörü orman yangınlarında büyük bir rol oynar. Bütün yangınlar küçük ve tehlikesiz bir ateş halinde başlar ve zaman onu söndürülemez bir afet haline geliştirir. Zaman faktörlerinin mukayesesi yangınlarla mücadelenin nasıl organize edileceğini gösterdiği gibi bahis konusu ormanın yangına karşı olan durumunu ve buralarda yangının genişleme istidadını da belirtir. Hattâ zaman faktörünü alarm ve yol zamanı diye ikiye ayırarak mütalâa etmek daha iyi olur. Yol zamanı söndürücülerin yola çıkmasından söndürmeye başlamalarına kadar geçen müddettir. Bunun mümkün olduğu kadar kısaltılmasına çalışılır. Bundan başka yangın haberinin yayılma ve söndürücülerin toplanma zamanının da azaltılması çok önemlidir.

5) İstatistik tanzimi, ağaçlandırma işleri ve idarî bakımlardan yangın sahasının krokisi yapılır ve genişliği tayin edilir. Bu husus yangına karşı korunmak için plân tanzimi ve yangın mücadelesi bakımlarından büyük bir önem taşımaz. Orman yangınlarında mücadele için yangının sahası değil çevresi, yani yangın çizgisi önemlidir. Yangın çizgisinin büyüklüğü ise yangın sahasının şekline göre aynı saha için önemli uzunluk farkları gösterebilir. Söndürücülerin miktarı yangın sahasından ziyade ateş çizgisine göre tayin edilir. Bu hususa arazinin şekli, toprak örtüsü (meselâ *Cistus*, *Rhododendron*, *Quercus coccifera* v.s.) ile yanabilecek materyallerin tür ve sıklığı da tesir eder. Bu cihazlar aynı zamanda yangının genişleme süratini de tayin ederler.

6) Orman yangınlarının çıkma ve yayılmasında hava halleri büyük bir rol oynadığından meteorolojik faktörlerin tesbitine çalışılır. Yangınların genişlemesinde arazinin şeklinden sarfınazar yangın esnasında hâkim olan hava halleri bilhassa yağışlar ile rüzgârın istikamet ve şiddeti büyük bir önem taşır. Netekim yazları bol miktarda yağışlı Doğu Karadeniz mıntakasının Kuzeye bakan yamaçlarında orman yangınları ender olarak görülür. Tehlikeli mıntakalarda yangın mevsiminde personel ve işçiler yangına karşı çok dikkatli ve daima söndürmeye hazır bir durumda bulundurulur. Orman Umum Müdürlüğü istatistiklerinden alınan malûmata göre 1955-1959 yıllarının muhtelif aylarında vâki olan yangınların sayısı şöyledir:

A Y L A R

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yekûn
1955	—	22	12	15	39	148	161	198	159	120	4	—	878
1956	1	1	3	34	16	57	187	285	389	102	43	—	1118
1957	—	5	26	217	6	49	90	266	74	46	—	—	779
1958	—	8	6	3	14	46	78	398	83	74	15	—	725
1959	2	5	7	29	7	15	43	153	121	37	9	8	436

Görülüyor ki, yurdumuzda yangın miktarı Nisan ve Mayıs aylarında artmaya başlamakta ve Ekimden itibaren birdenbire azalmaktadır.

Ormandaki tutuşabilecek maddelerin ihtiva ettiği nem miktarı ile bunların tutuşma derecesi de yangınların çıkması ve yayılması üzerine tesir eder. Sticckel'in bildirdiğine göre çeşitli nispetlerde nemi ihtiva eden toprak örtüsünün tutuşma derecesi ve tutuşma sebepleri aşağıdaki cetvelde görüldüğü üzere yekdiğerinden çok farklıdır.

Yangın tehlikesinin derecesi	Toprak örtüsünün nem derecesi %	Tutuşma sebepleri
Pek yüksek	6 dan aşağı	Pipo, puro, sigara, kibrit, kıvılcım, terkedilmiş ateş.
Yüksek	6 - 10	Pipo, kibrit, kıvılcım, ateş.
Orta	11 - 16	Pipo, kibrit, ateş.
Az	17 - 22	Kibrit, ateş, tutuşur fakat genişli-yemez.
Pek az	23 - 29	Ateş.
Hiç tehlikesiz	30 dan fazla	

Bu malûmata göre toprak örtüsünün az nem ihtiva ettiği yani sıcak ve kurak hava hallerinin uzun müddet hâkim olduğu zamanlarda yangın tehlikesi pek yüksek bulunduğundan çok dikkatli olmak icap eder.

Hawly'e göre yarım kilo odunun yanması için 133 desimetre küp havaya ihtiyaç olduğundan hava (rüzgâr) yangınların gelişmesinde büyük bir rol oynar. Rüzgâr yalnız buharlaşmayı artırarak yanacak maddelerin süratle su kaybetmesine sebep olmaz aynı zamanda yanma için gerekli taze oksijeni sevkeder ve alevi yana yatırarak alevle yanacak madde arasındaki mesafeyi azaltır. Son hâdise bilhassa dağlık yerlerde görülür. Buralarda meyil dolayısıyla alev istikameti ile toprak üzerinde bulunan yanacak materyal arasındaki mesafe düz yerlerdeki nazararı önemli miktarda azdır. Bu sebepten meyilli yerlerde yangın aşağıdan yukarıya doğru süratle yukarıdan aşağıya ise güçlükle ilerler. Meyilin bu husustaki tesiri meyil derecesinin artması nispetinde fazladır. Meyil derecesinin yüksek olduğu yerlerde rüzgâr ateşi yıldırım gibi yukarıya sevkeder ve kolaylıkla ölüm hâdiselerine sebep olabilir.

7) Yangın sayısını azaltmak için yapılacak koruyucu faaliyetlerin hangi istikametlere doğru geliştirileceği hakkında bir fikir edinmek maksadı ile yangınların miktar ve sebeplerinin tesbitine çalışılır. Fakat bu husustaki çalışmaların tahmine müstenit olmuyarak esaslı yapılması icap eder.

Memleketimizde hava hallerine göre her sene muhtelif ölçüde orman yangınları meydana gelmektedir. Orman Umum Müdürlüğü istatistiklerine göre 1940 - 1959 yılları arasında çıkan yangınların adedi, devam müddeti, yanan emvalin miktarı (tablo I) de gösterilmiştir.

Tablonun tetkikinden anlaşıldığına göre 1940 - 1959 yılları arasında her sene ortalama 818.25 yangın zuhur etmiş, 48225 hektar genişliğinde ormanlık saha yanmıştır. 1959 yılında Yeşil Türkiye Gazetesinde yayımlanan "Ormanlarımız için alınan yeni tedbirler" adlı yazıya göre 1936 - 1957 yılları arasında Türkiyede orman içinde ve dışında ağaçlanan saha miktarı 50 bin hektardan ibarettir. Bu sahayı yangının her sene ortalama olarak tahrip ettiği 48225 hektar ile mukayese edersek Orman yangınlarının bir yıl zarfında 21 sene içinde büyük fedakârlıklara katlanarak yapılan ağaçlamanın sahasına yakın bir alanı tahrip ettiğini görürüz. Burada şuna da işaret edelim ki, ağaçlanan her sahada muvaffakiyetin de tam olup olmadığı meçhul bulunmaktadır.

Prof. F. Saatçioğlu'nun şifahi beyanatına göre rasyonel çalışılmak şartı ile tamamlama dahil bir hektar sahanın ağaçlama masrafı 500-600 lira arasında değişmektedir. Buna göre 1 senelik yangın neticesi meydana gelen 48225 hektar yangın sahasının ağaçlandırılması için $48225 \times 550 = 26523750$ lira gibi büyük bir meblâğa ihtiyaç vardır.

TABLO : I.

1940 YILINDAN 1959 YILI SONUNA KADAR ORMAN YANGINLARINA AİT MALÛMAT

Y ı l l a	Yangın Adedi	Devam Müddeti Saat	Yanan Saha Hektar	Yanan emvalin miktarı		Zarar ve ziyan tutar bedeli	
				M3	Kental	Lira	
1940	419	3 365	18 732	43 529	201 751	166 929	
1941	850	7 665	33 415	115 478	704 835	723 518	
1942	740	9 797	73 210	949 956	1 067 679	3 713 914	
1943	779	13 998	46 723	216 223	1 152 762	2 120 823	
1944	536	7 245	39 315	143 829	480 899	1 523 708	
1945	1 169	20 177	165 307	1 832 393	10 297 177	34 650 476	
1946	1 023	19 939	125 115	804 916	6 559 392	9 640 025	
1947	868	11 068	59 999	1 445 047	1 400 792	5 976 187	
1948	630	8 745	32 463	113 830	656 538	1 392 466	
1949	738	8 817	36 502	133 244	827 573	1 758 239	
1950	987	22 031	69 068	816 695	4 752 934	9 242 138	
1951	628	5 897	18 884	140 749	379 816	1 401 208	
1952	1 282	12 585	62 271	364 120	2 172 230	4 776 158	
1953	654	5 844	17 596	96 801	221 927	963 994	
1954	1 126	11 834	35 580	312 558	1 055 167	7 139 180	
1955	878	6 501	27 773	236 480	464 122	2 278 135	
1956	1 118	10 878	38 983	330 806	783 178	3 480 552	
1957	779	8 185	28 634	215 533	548 852	2 847 914	
1958	725	7 032	26 862	213 418	507 598	2 141 898	
1959	436	3 330	8 070	83 967	217 475	1 085 194	
T o p l a m		16 365	204 933	964 502	9 609 572	34 452 697	97 022 656

8) Orman yangın istatistiklerinde mesken ve fabrika yangınlarında olduğu gibi yanan malların miktarı ile meydana gelen zarar ve ziyan tutarı da belirtilir. Nettekim I numaralı tablonun son üç sütununda muhtelif yıllarda yanan emval miktarı ile zarar ve ziyan tutarı gösterilmiştir. Bunlardan yanan emval miktarı hakkında söylenecek çok ehemmiyetli birşey yoktur. Fakat son sütunda bulunan zarar ve ziyan tutarının, yanan emval miktarlarını tarife bedeli ile çarpmak suretiyle elde edildiği tablonun tetkikinden anlaşılmaktadır. Cetvele göre meselâ 1956 yılında 1118 yangın olmuş, 38983 hektar vüs'atinde orman yanmış, zarar ve ziyan miktarı 3480552 liraya baliğ olmuştur. Eğer yangın sayısı ve yanan saha bakımından en zengin senelerden birisi olan 1956 yılında orman yangınlarından mütevellit zarar ve ziyan miktarı hakikaten 3480552 liradan ibaret ise bu meblağ üzerinde durulmağa ve umumî efkârı işgal etmeğe değmez. O halde buradaki yanlışlığı bulmak, düzeltmek, islah etmek lâzımdır.

1. Yangından zarar gören emval miktarının tarife bedeli ile çarpımı büyük bir mâna ifade etmez. Şöyle ki: bahis konusu emval hakikatte yanmamış fakat ölmüş veya yaşayamayacak hale gelmiş kısmen kalitesinden kaybetmiş ağaçlardır. Bunlar bozulma ve çürümeğe mani olmak, böcek tehlikesini önlemek maksadiyle kısa bir zamanda ormandan çıkarılarak kıymetlendirilecektir. Gerçek bu olunca zarar ve ziyan tutarının yangından zarar görmüş emvali tarife bedeli ile çarparak tayin etmek ne ermancılık ve ne de ekonomik yönden doğru değildir. Böyle bir hesap mevcut bir binanın kıymetini enkazı üzerinden tesbit etmeğe benzer ki, hakikatla alâkası olmadığı aşîkârdır.

2. Orman yanmıştır. Ormansızlığın bütün akibetleri kendisini gösterecektir. Bunun ıslahı, sahanın ormanlaştırılarak eski haline getirilmesi, toprak koruması ve memleket menfaati bakımından lüzumludur. İşte bu iş için sarfedilecek para ve emeği usulüne göre hesaplamak ve maruz kalınan verim kaybını değerlendirmek suretile zarar ve ziyan miktarını tayin etmek icabeder. Ancak bu suretle elde edilecek değerler orman yangınlarının mucip olduğu zarar ve ziyanın miktar ve şumulünü belirtir.

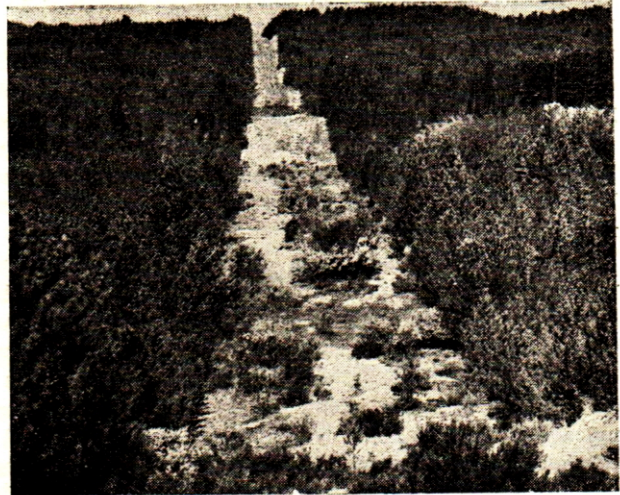
Yukarıdaki sebeplerden dolayı orman yangınlarına karşı hiçbir fedakârlıktan çekinmiyerek bütün gerekli tedbirleri vaktinde almak ve ormanları yangından korumak lâzımdır. Yangınlara karşı alınabilecek koruyucu tedbirler hakkında gerek orman koruması kitaplarında ve gerekse çeşitli dergilerde birçok malûmat bulunmakta ve bu hususta bahis konusu olan çeşitli tedbirlerden bahsedilmektedir. Orman yangınlarına karşı kanun, silvikültür ve amenajman bakımlarından birçok tedbirler alınabilir. Biz burada bunlardan amenajman bakımından yangına karşı alınabilecek tedbirler arasında bulunan yangın emniyet yolları ve yangın emniyet şeritlerinin lüzumundan bahsedeceğiz.

Yangın tehlikesinin fazla olduğu işletmelerde bilhassa geniş çam ormanlarında yolların, arazi ve toprak münasebetleri elverişli olduğu takdirde bütün amenajman taksimat çizgilerinin nakil vasıtalarının geçmesine elverişli bir şekilde yapılmasına gayret edilir. Yalnız her istikamete doğru gitmeye müsait yol şebekesi ve amenajman çizgileri, söndürücülerle yangın söndürme araçlarının araba veyahut kamyonlarla en kısa bir zamanda istenilen yere ulaştırılmasına ve mücadelenin bilhassa cephe mücadelesinin kolaylıkla yapılmasına imkân verir. Aynı zamanda ormandaki yol şebekesi ile amenajman taksimat çizgileri bilhassa rüzgâr istikametine dikey oldukları takdirde yangınların genişlemesine mâni olurlar. İşte bu sebeplerden dolayı yol şebekesi veyahut esaslı amenajman çizgileri ile parçalanmamış büyük ormanların yangın emniyet yolları ile 50 - 500 hektarlık parçalara ayrılarak meşcerelerin birbir-

leri ile olan irtibatı kesilir. Açılacak yangın emniyet yollarının aynı zamanda amenajman taksimat çizgileri ve yol olarak da kullanılabilmesi şarttır. Bu suretle ormanda fazla boş saha bırakılmaması temin edilmiş olur.

Yangın emniyet yollarının açılması büyük ölçüde kesim yapılmasını icabettireceği ve ormanda bir kısım arazinin yollar dolayısıyla boş kalacağı gibi bir endişe hatıra gelebilirse de her yıl yangınlarla mahvolan 48225 hektarlık orman ile bu suretle meydana gelen 26523750 liralık atisi meçhul ağaçlandırma masrafı göz önüne getirilirse yangın zararlarını tahdit etmek üzere açılacak yangın emniyet yolları için yapılacak katiyat ve masrafın çok küçük kalacağı aşıkârdır. Kaldı ki, yangın emniyet yolları bütün ormanlarda değil, ancak yangın çıkması muhtemel olan yerlerde meselâ kurak mıntakalardaki işlek yolların iki tarafında, eğlenme, dinlenme orman ve parkları civarında, yangın çıkaran veya çıkarması ihtimali olan komşu araziler, ormanlar, yayla ve köyler etrafında, yangının çabuk yayılması ihtimal dahilinde bulunan mahallerde, fabrikalar civarında, tren yolları, orman içinde ve bitişiğinde bulunan köy ve kasabalar etrafında, ağaçlama sahaları ve civarında inşa edilir. Yolları tehlikenin fazla olduğu yerlerde geniş, az olduğu kısımlarda dar yapmak, güzergâhları ormanda mevcut tabii ve suni manialardan yani alan, tarla, otlak, yaylak, dere, göl, yol ve başkaca açıklıklardan istifade ederek geçirmek, kesilen ağaçları etaya mahsup etmek, mümkün olan yerlerde zafî ihtiyaçları güzergâha isabet eden ağaçlardan vermek suretile zayıat ve masrafı önemli miktarda azaltmak cihetine de gidilir. Bundan başka yangın emniyet yolları zannedildiği gibi orman için tamamen kaybedilmiş sahalara değildir. Çünkü kenar ağaçlarında köklerin önemli bir kısmı yol tarafına yayılarak yol toprağından istifade ederler. Kenar ağaçlarının yola isabet eden kısımlarında tabii budama olmaz ve bu suretle hayatta kalan dal ve ibreler fazla asimilasyonda bulunarak eskisine nazaran çok fazla bir artım sağlarlar. Yangın emniyet yolları aynı zamanda meşcerelerin iç bünyelerini fırtına tehlikesine karşı iyice sağlamlaştırırlar. Görülüyor ki, meselenin hiçbir suretle izam edilmeye yeri yoktur. Yağışça çok zengin olmasına rağmen bugün İngilterede bile ormanlar yangına karşı yangın emniyet yolları ile teçhiz edilmekte ve yeni ağaçlandırılan parsellerin 12 hektardan büyük olmamasında ısrar edilmektedir (Şekil 1). Buna mukabil memleketimizde birçok yangın sahalarının ağaçlandırılmasında yangın emniyet yollarının tamamen ihmal edildiğini görmekteyiz.

Her şeyde olduğu gibi yangın emniyet yollarının tesirli veya tesirsiz olduğuna dair bir çok fikirler ortaya atılmış ve münakaşa edilmiştir. Bunlara göre yangın emniyet yolları yardım olmadan her hangi bir yangını başlıbaşına durduramaz ve yangın problemini tamamen halledemez. Fakat şu da aşıkârdır ki, yangın emniyet yolları yangın-



ŞEKİL 1. İngiltere'de Culbin kumluğu ağaçlama sahasında bir yangın emniyet yolunun görünüşü (Foto: A. İrmak)

ların genişlemesini önlemeğe, mücadele masrafı ile tahribatın fazla olmamasına yardım ederler. Bu sebeplerden emniyet yolları istikbalde daha büyük bir önem kazanacaktır.

Bilindiği üzere, Amerika'da 1910 - 1940 yılları arasında yangın emniyet yollarına büyük önem verilmiş, tekniğin ilerlemesinden ve modern âlet ve malzemelerin orman yangınlarında kullanılmasından sonra ise yangın emniyet yolları inşası fikrine muhalif bir durum hasıl olmuştur; fakat 1945 - 1959 yılları arasında Amerika Birleşik Devletlerinde vuku bulan orman yangınlarının adet ve sahaları hakkındaki II numaralı tablonun tetkikinden anlaşılacağı üzere alınan bu yeni tedbir ve âletlerin de kâfi gelmediği ve yangın gören sahaların azalmadığı görülmüştür. Bu sebepten halen eskisine nazaran daha mükemmel ve daha geniş yangın emniyet yollarının yapılması üzerinde ehemmiyetle durulmaktadır. Yol şebekelerinin mükemmel olmadığı ve yangın söndürme aletlerinin süratli ve kuvvetli bulunmadığı mahallerde yangın emniyet yollarının faydalı olduğu fikri kabul edilmiş bulunmaktadır.

TABLO : II.

Amerika Birleşik Devletlerinde çıkan orman yangınlarının adet ve sahaları

<u>Yıl</u>	<u>Yangın adedi</u>	<u>Yanan Saha (Hektar)</u>
1945	56 175	1 174 065
1946	75 773	1 041 669
1947	80 370	1 267 704
1948	67 776	920 214
1949	88 241	1 067 316
1950	104 996	1 537 238
1951	105 868	1 427 123
1952	127 997	2 682 389
1953	104 595	1 153 983
1954	127 273	1 198 993
1955	87 604	1 138 101
1956	94 338	803 363
1957	65 702	520 629
1958	80 308	591 415
1959	86 737	1 043 378

31. Ağustos. 1956 tarihinde çıkan 6831 sayılı Orman Kanununun 75 inci maddesinde "orman idaresi yangınları önlemek maksadıyla en çok 5 yılda tahakkuk ettirilecek bir plân ve program dahilinde yangın emniyet yolları yapmakla mükelleftir" denilmektedir. Kanunun tayin etmiş olduğu bu 5 senelik müddetin sonuna yaklaşmış olmamıza rağmen bu işe yeter derecede önem verilmediğini ve henüz tecrübe mahiyetinde dahi hiç bir orman mıntakasinda ciddi şekilde tatbikata geçilmediğini görmekteyiz. Orman Umum Müdürünün diğer işleri arasında buna da ehemmiyet vereceğini ormanlarımızın yangına karşı korunmasında büyük önem taşıyan ve 20 seneyi aşan bir zamandan beri tamimler arasında zaman zaman yer alan yangın emniyet yollarının gerçekleştirileceğini ümit ediyoruz.

FAYDALANILAN ESERLER

- A c a t a y, A.: Orman Koruma Kılavuzu, Orman Genel Müdürlüğü yayınlarından, 1946.
- A c a t a y, A.: Orman Koruması, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi yayınlarından, No. 62, Yıl 1959.
- H e s s - B e c k: Forstschutz, 5. Auflage, II. Band. 1927, Verlag von I. Neumann Neudamm.
- V o i l r a t v o n D e i c h m a n n: Untersuchungen über die Entzündlichkeit und Brennbarkeit von Bodendecken als Beitrag zu den Grundlagen einer Waldbrandprognose. 1957. Hann. Münden.
- O r m a n Genel Müdürlüğü İstatistikleri.
- U.S.D.A. 1945 - 1959. "Forest Fire Statistics" Washington, D.C.