

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ  
DERGİSİ



SERİ B. CİLT V. SAYI II. 1955

## ORMANDA YETİŞME MUHİTİ MÜŞİRİ OLARAK TOPRAK BİTKİLERİ

Özetlendirerek çeviren:

Doç. Dr. Mehmet Sevim

(Dr. Viktor Gutschick, Forstliche Standortskunde, Hannover, 1950,)

S. 211 - 225

Ormanın iklim, toprak ve meşcere hususiyetleri ile sıkı şekilde münasebeti bulunan canlı toprak örtüsüne pratik ormancılıkta halen pek az kıymet atfedilmektedir. Ormanda münferit halde rastlanan toprak bitkileri, müşir kıymetleri nisbeten düşük olduğundan, bu konuda bize fazla bir şey ifade etmemektedirler. Fakat mümeyyiz yetişme muhiti bitkilerinin ışık, rutubet, asidlik derecesi, humus formları, kireççe zenginlik, nitrat teşekkülü ve saire gibi farklı yetişme muhiti özelliklerini gösterici bitkiler olarak guruplandırılması ve muayyen bir yetişme muhitinde bu gruplara ait bir çok mümessil bitkilerin hâkim durumda görülmeleri halinde, yetişme muhitleri hakkında daha emniyetle hüküm vermek imkânı elde edilmiş olur.

Bununla beraber yetişme muhiti faktörlerini sadece bitki örtüsüne göre karakterize etmek, tamamen mümkün değildir. Çünkü yetişme muhiti faktörleri arasındaki karşılıklı tesirler ve bir faktörün diğer bir faktörün yerine kaim olması gibi hususlar henüz kat'i şekilde izah edilmiş değildir. Bundan başka toprak florasına ait bir çok bitki türleri yetişme muhitlerinde vukubulan değişmelere karşı intibak kabiliyeti göstermektedirler. Bu cümleden olarak bazı toprak bitkileri kireççe zengin kurak topraklarda olduğu kadar, kireççe fakir taze rutubetli topraklarda da yetişebilmekte ve diğer bazıları Atlantik iklim şartlarında meşcere kenarlarında ve çıplak arazi ve kontinental iklim muntakalarında ise muhafazalı siper altında yaşayabilmektedir. Yeni yetişme muhiti şartlarına intibak edebilme kabiliyetinde olan yarı gölge bitkileri, meselâ bazı yosunlar ormanda boşaltma kesimlerinden sonra meydana gelen çıplak sahalarda yaşamaya devam ederlerken, *Impatiens noli* gibi diğer bazıları ışınlanmanın şiddetli olduğu yerlerden hemen kaçmaktadırlar.

Bu sebeplerden dolayı aşağıda yetişme muhiti şartlarına göre cedveler halinde verilen bitki gurupları, yetişme muhitlerini hükümlendirmede sadece yardımcı olarak işe yaramaktadırlar. Bununla beraber kendi ormanının en önemli müş'ir bitkilerini tanıyan ve bunlara ait yetişme muhitlerini kendi ormanı ile mukayese eden ve bu arada ormanın toprak, iklim ve arazi hususiyetlerini de nazarı itibara alan bir ormancı kendi orman mıntakasındaki yetişme muhitleri hakkında daha doğru karar verebilme durumundadır. Ormancı uzun seneler boyunca ormanında yaptığı itinalı müşahedelerden sonra, canlı toprak örtüsünde vukubulan her türlü değişmelere ve meselâ meşcerede bir bitki türü fena büyüyüp cıızlaşırken, diğer bir yerde yeni bir bitki türünün sahaya kendiliğinden nüfuz ettiğine şahit olacaktır. Böylece ormancı, ormanındaki bu değişmeleri yakından tanıyarak bir taraftan muhtelif yetişme muhitlerini kendi aralarında ve diğer taraftan meşcerelerin gelişme kabiliyetleri ile mukayese etmek suretiyle, belki müş'ir bitki guruplarına ait müşahedelerinden müş'ir kıymetleri daha yüksek olan bitki cemiyetlerine intikal etmek hususunda teşvik edilmiş olur. İşte pratik ormancı buna muvaffak olduktan sonradır ki, kendisini artık tamamen ormanında hissedebilir. Fakat o hiç bir zaman birinci adımı atmadan ikinciye teşebbüs etmemelidir.

Ormancılığa yeni başlamış olanlara ve pratikte çalışanlara bu mevzuda orman botaniğine ait resimli cep kitaplarının (Klein, Feucht, Hesser-Meyer, Lohwag) kullanılması bilhassa tavsiyeye değer görülmektedir. Şüpheli hallerde bitki teşhisi kitaplarından da faydalanılabilir. Muhtelif eserlerde bitki isimleri her zaman birbirine uymamaktadır. Bu itibarla yanlışlığa meydan vermemek için, aşağıdaki cedvelerde bitki türlerinin yalnız lâtince adları verilmiştir.

### I. Işık ve rutubet farklarını gösterenler

Kapalı veya gevşetilmiş meşcerelerde	Işıklı meşcerelerde ve meşcere kenarlarında	Çıplak hale gelmiş orman topraklarında
Asidleşmiş turbalıklı topraklarda		
	<p style="text-align: center;"><b>Çalı</b> Vaccinium uliginosum →</p> <p style="text-align: center;"><b>Otsu</b> Trientalis europæa →</p> <p style="text-align: center;"><b>Yosun</b> ← Turbalık yosunu → (Sphagnum)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Çalı</b> Vaccinium oxycoccus Ledum palustre</p> <p style="text-align: center;"><b>Otsu</b> Drosera rotundifolia Pedicularis silvatica</p> <p style="text-align: center;"><b>Çayır</b> Juncus squarrosus Nardus stricta (kuru ve sıkı topraklarda da) Scirpus caespitosus Eriophorum vaginatum</p>

Kapalı veya gevşetilmiş meşcerelerde	Işıklı meşcerelerde ve meşcere kenarlarında	Çıplak hale gelmiş orman topraklarında
Bazı ihtiva eden ıslak topraklarda		
<p><b>Çalı</b> Rhamnus frangula →</p> <p><b>Otsu</b> Arum maculatum Allium ursinum Lysimachia nemorum →</p> <p><b>Yosun</b> Mastigobryum trilobatum Mnium undulatum Sphagnum → Lycopodium annotinum →</p>	<p><b>Çalı</b> Ribes nigrum → Salix aurita →</p> <p><b>Otsu</b> Caltha palustris →</p> <p><b>Çayır</b> Carex remota</p> <p><b>Eğrelti</b> Equisetum fluviatile</p>	<p><b>Çalı</b> Salix cinerea</p> <p><b>Otsu</b> ← Pedicularis palustris İris pseudocorus</p> <p><b>Çayır</b> Calamagrostis lanceolata Phragmites communis Carex fusca Carex riparia Scirpus silvaticus</p>
Ratıp yetiştirme muhitlerinde		
<p><b>Çalı</b> Rhamnus frangula →</p> <p><b>Otsu</b> Arum maculatum Allium ursinum Lysimachia nemorum →</p> <p><b>Yosun</b> Mastigobryum trilobatum Mnium undulatum Sphagnum → Lycopodium annotinum →</p>	<p><b>Çalı</b> Prunus padus</p> <p><b>Otsu</b> Anemone ranunculoides → Ranunculus ficaria → Cagea lutea</p> <p>← Chrysosplenium alternifolium</p> <p>Geum urbanum ← Equisetum silvaticum</p>	<p><b>Çalı</b> Salix fragilis Salix purpurea</p> <p><b>Otsu</b> Geum rivale Angelica silvestris Filipendula ulmaria</p> <p>← Lysimachia Nummularia Eupatorium cannabinum</p> <p><b>Çayır</b> Juncus effusus Deschampsia caespitosa</p>
Taze ratıp yetiştirme muhitlerinde		
<p><b>Çalı</b> Lonicera nigra (mutedil derecede taze ratıp ve kireççe zengin topraklarda da)</p> <p><b>Otsu</b> Paris quadrifolius Asarum europaeum<sup>1)</sup> Prenanthes purpurea Circaea lutetiana Corallorhiza trifolia Corydalis<sup>1)</sup> Sanicula europaea</p>	<p><b>Çalı</b> Lonicera priclymenum (az taze ratıp taşlı topraklarda da) Sambucus nigra Viburnum opulus (az taze ratıp kireççe zengin topraklarda da)</p> <p><b>Otsu</b> Mercurialis perennis Aconitum Napellus Senecio Fuchsii Galeobdolon luteum Stellaria nemorum</p>	<p><b>Otsu</b> Orchis maculata ← Primula elatior ← Atropa belladonna</p> <p><b>Çayır</b> Dactylis glomerata</p>

<sup>1)</sup> Meşcerenin yapraklanmasından önce ışıktan faydalanırlar.

Kapalı veya gevşetilmiş meşcerelerde	Işıkli meşcerelerde ve meşcere kenarlarında	Çıplak hale gelmiş orman topraklarında
<p><b>Çayır</b> Melica nutans → Festuca gigantea →</p> <p><b>Yosun</b> Hypnum purum → Polytrichum commune Catherinea undulata → Mnium hornum →</p> <p><b>Eğrelti</b> Athyrium Filix femina → Blechnum spicant →</p>	<p>Galium rotundifolium Pulmonaria officinalis Petasites albus İmpatiens noli tangere Geranium robertianum Lamium maculatum Stachys silvaticus Euphorbia stricta Listera ovata Listera cordata</p> <p><b>Çayır</b> Miliun effusum → Carex pendula Calamagrostis villosa Carex brizoides Luzula silvatica</p>	
Rutubetçe taze yetişme muhitlerinde		
<p><b>Çalı</b> Hedera helix (toprağı kuru, havası ratıp yetişme muhitlerinde de) Cornus sanguinea →</p> <p><b>Otsu</b> Lathyrus vernus<sup>1)</sup> → (kuru kalker topraklarında da) Vinca minor Anemone hepatica<sup>1)</sup> → (kuru kalker topraklarında da) Oxalis acetosella Majanthemum bifolium Neottia Nidus avis Asperula odorata Polygonatum multiflorum Fyrola uniflora →</p> <p><b>Yosun</b> Hylocomium splendens → Hylocomium loreum Polytrichum formosum</p>	<p><b>Çalı</b> Rubus fruticosus → Corylus avellana Sambucus racemosa → Ligustrum vulgare (kuru kalker topraklarında da)</p> <p><b>Otsu</b> Anemone nemorosa<sup>1)</sup> Convallaria majalis Stellaria holostea Galium silvaticum (mutedil taze rutubetli, kirçe zengin topraklarda da) Melampyrum silvaticum Cardamine bulbifera</p> <p><b>Çayır</b> Festuca silvatica Carex silvatica (ratıp mahallerde de)</p> <p><b>Eğrelti</b> Pteridium aquilinum Dryopteris Filix mas</p>	<p><b>Çalı</b> Sarothamnus scoparius (mutedil taze topraklarda da) Rubus idaeus</p> <p><b>Otsu</b> Fragaria vesca Digitalis purpurea Senecio silvaticus Epilobium angustifolium</p> <p><b>Çayır</b> Holcus mollis Agrostis vulgaris</p>

1) Meşcerenin yapraklanmasından önce ışıktan faydalanırlar.

Kapalı veya gevşetilmiş meşcerelerde	Işıklı meşcerelerde ve meşcere kenarlarında	Çıplak hale gelmiş orman topraklarında
Mutedil derecede taze rutubetli yetişme muhitlerinde		
<p style="text-align: center;"><b>Çalı</b></p> <p>Vaccinium myrtillus → (taze rutubetli topraklarda da)</p> <p style="text-align: center;"><b>Otsu</b></p> <p>Lathyrus montanus Cephalanthera rubra → Pyrola chlorantha → Pyrola secunda →</p> <p style="text-align: center;"><b>Çayır</b></p> <p>Melica uniflora → Carex pilosa →</p> <p style="text-align: center;"><b>Eğrelti</b></p> <p>Lycopodium complanatum → (ekseriyetle sathen kuru ve zaman zaman durgun su tesiri altında kalan ham humus topraklarında da)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Çalı</b></p> <p>Rhamnus cathartica Viburnum lantana Prunus spinosa Crataegus</p> <p style="text-align: center;"><b>Otsu</b></p> <p>Aquilegia vulgaris Vincetoxicum officinale Lathyrus silvester Melampyrum pratense</p> <p style="text-align: center;"><b>Çayır</b></p> <p>Luzula luzuloides</p> <p style="text-align: center;"><b>Eğrelti</b></p> <p>Lycopodium clavatum</p> <p style="text-align: center;"><b>Yosun</b></p> <p>Dicranum scoparium Hylocomium Crista castrensis Hylocomium schreberi Leucobryum glaucum</p>	<p style="text-align: center;"><b>Çalı</b></p> <p>← Vaccinium vitis idea (taze rutubetli ham humus üstünde de)</p> <p style="text-align: center;"><b>Otsu</b></p> <p>Veronica officinalis Digitalis lutea Rumex acetocella</p> <p style="text-align: center;"><b>Çayır</b></p> <p>← Nardus stricta (sıkı topraklarda ve yüksek turbalık kenarlarında da)</p> <p>← Deschampsia flexuosa Calamagrostis epigeios (ekseriyetle sathen kuru ve zaman zaman taze rutubetli olan topraklarda)</p> <p>→ Anthoxanthum odoratum Carex glauca (zaman zaman kurak olan ve haddizatında taze rutubetli yetişme muhitlerinde)</p>
Kuru yetişme muhitlerinde		
<p style="text-align: center;"><b>Otsu</b></p> <p>Chimaphila umbellata</p>	<p style="text-align: center;"><b>Çalı</b></p> <p>Arctostaphylos Uva ursi Lonicera Caprifolium Cotoneaster integerrima Juniperus communis</p> <p style="text-align: center;"><b>Otsu</b></p> <p>Dictamnus albus Goodyera repens</p> <p style="text-align: center;"><b>Yosun</b></p> <p>Thuidium abietinum Polytrichum juniperinum</p>	<p style="text-align: center;"><b>Çalı</b></p> <p>Cystisus laburnum Ulex europaeus (havası ratıp yetişme muhitlerinde)</p> <p style="text-align: center;"><b>Otsu</b></p> <p>← Hieracium pilosella Helichrysum ← Gnaphalium silvaticum Euphorbia cyparissis</p> <p style="text-align: center;"><b>Çayır</b></p> <p>Carex pilulifera ← Festuca ovina</p> <p style="text-align: center;"><b>Yosun</b></p> <p>Cetraria islandica ← Cladonia rangiferina</p>

## II. Satha yakın suyun hareket ve durgunluğunu gösterenler

Su cereyanını gösterenler	Yavaş hareket eden suyu yahut değişgen durgun suyu gösterenler	Sathen daimî durgun ıslaklığı gösterenler
Salix fragilis Salix purpurea	Salix cinerea → Rhamnus frangula Ribes nigrum	← Salix aurita Vaccinium oxycoccus Ledum palustre
Geum rivale Angelica silvestris Lysimachia nemorum Filipendula ulmaria Eupatorium cannabi - num → (ekseriyetle değişgen ratıp topraklarda)	Lysimachia Nummularia Caltha palustris Pedicularis palustris İris pseudacorus	Drosera rotundifolia Pedicularis silvatica
Molinia caerulea → (ekseriyetle değişgen ratıp topraklarda) Phragmites communis Carex remota Scirpus silvaticus	Juncus effusus Calamagrostis lanceolata Carex fusca	Scirpus caespitosus Juncus squarrosus Eriophorum vaginatum Carex riparia
Equisetum silvaticum Kaynak turbalığı yo- sunu	Equisetum fluviatile	Turbalık yosunu (su cere- yanının bulunduğu yer- lerde yetişenlerin istisnası ile)

## III. Üst toprağın strüktür ve şimik özelliklerini gösterenler

Başlayan toprak sıkılaştırmasını gösterenler	İlerlemiş toprak sıkılaştırmasını gösterenler	
Holcus mollis Melica uniflora Deschampsia caespitosa Carex brizoides Luzula silvatica Pteridium aquilinum	Nardus stricta Juncus effusus Polytrichum communis Dicranum scoparium Mnium hornum Leucobryum glaucum	Vaccinium vitis idaea Cetraria islandica Rumex acetosella Juniperus communis Polytrichum juniperinum Leucobryum glaucum Festuca ovina Cladonia rangiferina

Nitrat teşekkülü suretiyle humus ayrışmasını gösterenler	Toprağın yüksek besin maddesi muhtevasını gösterenler	Üst toprağın bazca doygunluğu ve aynı zamanda yüksek kireç muhtevasını gösterenler
<p>Corylus avellana  Rubus idaeus  Sambucus türleri  Ribes nigrum  Mercurialis perennis  Urtica dioica  Geranium robertianum  Senecio silvaticus  Epilobium angustifolium</p>	<p>Rubus fruticosus  Cornus sanguinea  Lonicera xylosteum  Rubus idaeus  Ribes nigrum  Evonymus europaea →  Viburnum opulus  Daphne mezereum  Paris quadrifolius  Galeobdolon luteum  Sanicula europaea  Atropa belladonna  Eupatorium cannabinum  Cardamine bulbifera  Miliun effusum  Melica uniflora  Melica nutans  Festuca gigantea  Dactylis glomerata  Festuca silvatica  Hedera helix  Corylus avellana  Arum maculatum →  Senecio Fuchsii  Corydalis  Impatiens noli tangere  Asperula odorata  Polygonatum multiflorum</p>	<p>Cytisus laburnum  Rhamnus cathartica  Ligustrum vulgare  Berberis vulgaris  Viburnum lantana  Prunus spinosa  Crataegus  Aquilegia vulgaris  Allium ursinum  Mercurialis perennis  Anemone ranunculoides  Lathyrus vernus  Gagea lutea  Asarum europaeum  Anemone Hepatica  Pulmonaria officinalis  Cephalanthera rubra  Stachys silvaticus  Anthyllis vulneraria  Listera ovata  Carex glauca</p>



#### IV. Bitki örtüsüne göre asidlik derecesi ve humus formu hakkında hüküm vermek

Aşağıdaki cedvelde bazı orman bitkileri muayyen toprak reaksiyonunu tercih etme derecelerine göre gruplandırılmışlardır. Burada en üst mineral toprak tabakasının pH kıymetleri esas alınmıştır (aynı yetiştirme muhitinde değişmeler). Ham humus ve kaba çürüntü tabakalarında bu kıymetler bir az düşük olup, mineral toprakta derinliğe doğru yükselme göstermektedir. Bazı toprak bitkileri fazla intibak kabiliyeti gösterdiklerinden (meselâ *Convallaria majalis*, *Calamagrostis epigeios*, *Molinia caerulea*, *Hylocomium Schreberi*) reaksiyonunun hükümlendirilmesi için uygun değildirler. Diğer bir çok toprak bitkileri de diğer yetiştirme muhiti faktörlerinin bir arada tesir göstermeleri halinde işgal sahalarının sıklet merkezini komşu reaksiyon sahalarına kaydırmak temayülünü göstermektedirler. Bundan dolayı bu mevzuda toprak florasına göre sahalar hakkında verilen tahmini hükümlerin yer yer humus formu ve toprağın da etüd edilmesi suretiyle tamamlanması gerekmektedir.