

ÖZET/ABSTRACT

Ülkemiz için endemik bir alt tür olan Uludağ göknarının (*Abies nordmanniana* subsp. *bornmuelleriana*); dış morfolojik (tomurcuk, sürgün, iğne yaprak, erkek çiçek, dişi çiçek, kozalak, kabuk) ve iç morfolojik (odun) özellikleri incelenmiş ve odun elemanları arasındaki değişimler üç farklı yükselti kademesine göre belirlenmiştir. Gerekli materyaller Karabük Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı Keltepe ve Eğriova ormanlarından alınmıştır. Uludağ göknarı yaprak boyutlarının ölçümleri sonucunda ortalama yaprak uzunluğunun 23,37 mm ortalama yaprak genişliğinin 1,85 mm olduğu belirlenmiş ve yaprak boylarının yükselti arttıkça kısaldığı gözlenmiştir. Keza Uludağ göknarı yapraklarına uygulanan SPME (Katı-faz mikroekstraksiyon) yöntemi sonucunda üç yükselti kademesinde de α -pinene'in en yüksek oranda bulunduğu saptanmıştır. Ayrıca bu göknar türünün yapraklarında β -pinene, β -(Z)-ocimene, myrcene, α -humulene, hex-3-enol, hex-2-enal, camphene, α -phellandrene, limonene gibi bileşiklerin de olduğu gözlenmiştir. Uludağ göknarı polenlerinin boyutları ise L= 87,54 μ m, l= 84,94 μ m, B= 71,98 μ m, b= 54,52 μ m, be= 23,27 μ m, h= 80,26 μ m, β = 62,08 μ m, P= 52,56 μ m, p= 26,88 μ m, c= 5,34 μ m, Ex.b= 7,68 μ m olarak belirlenmiştir. Odunun elemanlarından traheidler ve özışınlarına yönelik ölçümler sonucunda; İlkbahar odunu traheidlerinin teğet çapları ortalaması 36,95 μ m, radyal çapları ortalaması 42,06 μ m ve Yaz odunu traheidlerinin teğet çapları ortalaması 23,04 μ m, radyal çapları ortalaması 15,57 μ m olarak hesaplanmıştır. Traheid hücrelerinin ortalama uzunluğu 2076,67 μ m ve genişliği 39,55 μ m bulunmuştur. 1 mm'den geçen özışını sayılarının ortalaması 7,33 ve özışınlarının hücre sayısı olarak yüksekliklerinin ortalaması ise 11,86 bulunmuştur. Ayrıca özışınlarının maksimum 47 hücre yüksekliğinde ve minimum 5 hücre yüksekliğinde olduğu saptanmıştır.

Uludağ fir (*Abies nordmanniana* subsp. *bornmuelleriana*) is an endemic subspecies in Turkey, its external morphological (bud, shoot, needle leaf, male flowers, the female flower cones, bark) and morphological (wood) features have been studied, also the differences between its wood components according to three different variations in elevation between the echelons. All the needed materials has been taken from Keltepe and Eğriova forest which are affiliated to directorate of Karabük Forest Management. As a result, the average of leaf length noted as 23,37 mm, the average of leaf width noted as 1,85 mm after the measurements of Uludağ fir's leaf sizes also it was observed that leaf length gets shorter in elevation increases. Likewise, the SPME (Solid-Phase microextraction) has been applied to Uludağ Fir leaves and as result, α -pinene has most highly identified in all three levels. Also β -pinene, β -(Z)-ocimene, myrcene, α -humulene, hex-3-(E)-enol, hex-2-(E)-enal, camphene, α -phellandrene, limonene were observed in the leaf of this type of fir. Pollen of Uludağ Fir were observed as L= 87,54 μ m, l= 84,94 μ m, B= 71,98 μ m, b= 54,52 μ m, be= 23,27 μ m, h= 80,26 μ m, β = 62,08 μ m, P= 52,56 μ m, p= 26,88 μ m, c= 5,34 μ m, Ex.b= 7,68 μ m. The measurements for tracheid and self-rays of the elements of wood; calculated as, the average of the spring wood tracheid's tangential diameter 36,95 μ m, the radial diameter 42,06 μ m and summer wood tracheid's tangential diameter 23,04 μ m, the radial diameter 15,57 μ m. The cell of tracheid's average length were observed as 2076,67 μ m and the width were observed as 39,55 μ m. The average number of the self-rays calculated as 7,33 which passed through 1 mm and the average of the length as a self-ray's cell number calculated as 11,86. Also self-ray's maximum length were observed as 47 cell length and its minimum length observed as 5 cell length.