

# ELEKTRONİK ÇİZGİ HAKEMİ SAHADA

Bir Kanada şirketi, tenis maçlarındaki çizgi hatalarını bildiren yeni bir elektronik sistem geliştirdi. Yapay bir ses ve renkli ışıklar sistemi, oyunculara, hakeme ve izleyicilere topun dışarda olup olmadığını söylüyor.

Accu-Call adlı sistem, Portland, Oregon ve John, McEnroe'nun Şubat'ta kullandığı yer olan Toronto'da deniyor. Sistemin mucidi, Kanada (Nova Scotia)'da yaşayan bir Amerikalı olan John Van Auken McEnroe'nun tek şikâyetinin sistemin on yıl geçikmesi olduğunu söylüyor.

Sistem, kort yüzeyindeki çizgiler boyunca gizlice çekilmiş, içiçe geçirilmiş ince teller ve yüzeyi iletken liflerle kaplanmış tenis toplarıyla oluşuyor. Top, çizgi dışına düştüğünde ya da ağa çarptığında, bir bilgisayar tarafından kontrol edilen devreyi tamamlıyor. Önemli turnuvalar için, sistemin bir maçlık kirası 150 dolar. Accu-Call, sert akrilik yüzeylerde kullanılıyor ve üretici firma (Canadian Tennis Technology) tarafından antuka (kiremit tozu) kortlara da uyarlanmış bulunuyor.

Ancak, çim kortlar için uygun olmayan bu elektronik sistemin, halen kızılötesi ışınlar kullanan (Cyclops Sistemi) Wimbledon'a uyarlanması pek



*McEnroe : On yıl geçikti.*

olası görünmüyor. Wimbledon'un başhakemi Roger Smith, Bill Carlton tarafından bulunan Cyclops Sistemi'nden memnun ve bu sistemi bütün uluslararası turnuvalarda kullanıyor.

**New Scientist'ten çev.:**  
**Bülent KÜÇÜKBİLGİLİ**

Kenafın hasat ve işlenmesi de zor değildir. Jüt bitkisinde olduğu gibi, kenaf da lif üretimi, çiçeklerin açmaya başlamasıyla yapılır. Her bitki üzerinde 10 çiçek görüldüğü zaman, lif için hasat zamanı gelmiş kabul edilmektedir. Sap hasatı biçim makineleriyle yapılmaktadır. Büyük işletmelerde sapsızdan lifin elde edileceği kabuk kısmının ayrılmasını sağlayan "Dekortikatör"ler kullanılmaktadır. Bu ha-



*Kenaf bitkilerinin görünüşü.*

reketli makineler ile bu işlem, biçimden sonra uygulandığı gibi, doğrudan doğruya biçim ve kabuk ayırma birarada da yapılabilir. Kurutulmuş kabuk şeritleri, daha sonra su havuzlamasına tâbi tutularak lifler elde edilir.

Yetiştirme ve büyüme koşullarına bağlı olarak lif verimi, 1,8-2,5 ton/ha arasında değişim gösterir. Taze kenaf sapında % 5-6 oranında olan lif miktarı, kurutulmuş sapta % 18-22'ye ulaşmaktadır.

Kenaf bitkisi, sicim, çanta, halı, halat, çuval üretimi için önemli bir lif kaynağıdır. Birçok Afrika ülkesinde, yapraklarının yüksek protein içeriği nedeniyle, beslenmede sebze olarak sevilerek tüketilmektedir. Tohumlarından elde edilen yağ, iyi bir yemeklik yağ olup, likit olarak kullanıldığı gibi, kavrulmuş tohumları doğrudan çerezlik olarak da tüketilir. Sapın arta kalan kısımları yakacak olarak kullanılmakla beraber, son yıllarda kâğıt üretimindeki değeri anlaşıldıktan sonra birçok ülkede kâğıt eldesinde değerlendirilmektedir. Her bitki sapından selüloz, dolayısıyla kâğıt eldesi mümkün ise de, bir hektar yerden 20 ton kadar kenafattan kâğıt hamuru elde edilebilmesi büyük bir potansiyel olduğunu göstermektedir. □