

YARI BODUR (SPUR TİPİ) ELMA
ÇEŞİTLERİNİN ÖZELLİKLERİ VE YETİŞTİRİCİLİĞİ

Fahrettin Öz (1)

- G İ R İ Ő -

Meyvecilikte kullanılan gerek anaç ve gerekse çeşidin gelişme kuvveti azaldıkça, bir başka ifade ile ağaç bodurlaştıkça ekstensif meyvecilikten intensif meyveciliğe geçiş başlar. İntensif meyvecilikte ise birim sahaya daha fazla sayıda ağaç kullanılır, dolayısıyla daha fazla verim elde edilmiş olur. Anaç ve çeşidinde bodurlaştırma etkisinden dolayı erken yaşta daha fazla mahsül elde etmek mümkündür. Buna ilâve olarak bodurlaştırma etkisinin, istihsal ünitesi başına yapılan iş ve masrafların azalması, kültür ve bakım faaliyetlerinin kolaylaşması ve daha kaliteli meyve elde etmek gibi diğer birçok ekonomik ve bahçe işletmeciliği yönünden faydaları da vardır (6)

Özellikle Amerika, Fransa ve diğer bazı Avrupa memleketlerinde yüksek kaliteli sofralık elmalar bodur ağaçlar yetiştirmek suretiyle elde edilmektedir. Bodur ağaçlar ise zayıf anaç kullanarak veya spur tipi (yarı bodur) gelişen çeşitler kullanmak suretiyle elde edilmektedir (1, 2).

Hali hazırda memleketimizde elmalar için kullanılan anaç ve çeşitler standart gelişen çeşitler olup, anaçlar tohumla üretilerek elde edilmekte çeşitler ise standart olarak kabul edilen ve kuvvetli gelişen tipte olanlardır.

1974 yılına ait 10 yıllık sonuçlara göre Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü tarafından yerli ve yabancı elma çeşitleri arasında yapılan bir seleksiyonda bazı spur tipi elmaların bölge şartları için ümitvar oldukları bulunmuştur (5).

Bu yazı ile Marmara Bölgesi için ümitvar gözükken bu spur tipi (yarı bodur) elmaların orijinleri, özellikleri ve kültürel isteklerinden bahsedilecektir.

ORİJİNLERİ :

Spur tipi elma çeşitleri tomurcuk mutasyonları neticesinde meydana gelmişlerdir. Tomurcuk mutasyonları, mutasyonu ilgilendiren hücre katına göre daha fazla veya daha az karakter değişikliği ortaya çıkarırlar. Gerçekten de bu mutasyonu meydana getiren hücreler tomurcuğun dışında epiderm üzerinde meydana gelebildiği gibi daha iç kısımlarda da olabilir.

Mutasyonlar bu şekilde tabiatla kendiliğinden (spontan olarak) meydana geldiği gibi sun'i olarak ve gamma ışınlarıyla meydana getirilen tomurcuk mutasyonları da vardır. Sun'i yolla meydana getirilen mutasyonlara, şimdiye kadar üzerinde hiç spontan mutasyona tesadüf edilmemiş olan kirazlardaki mutasyonu gösterebiliriz. Bu Canada'da Summerland İstasyonunda elde edilen ve Lambert kiraz çeşidinin mutasyonu olan Compact Lambert çeşididir (3).

Tomurcuklarda meydana gelen mutasyon ve belirli değişiklikler meyvecilikte çok önemli rol oynarlar.

DELICIOUS elması şimdiye kadar çok fazla sayıda mutasyon meydana getirmiştir.

İlk mutasyon olan Richared Delicious 1915'e doğru meydana gelmiş olup 1927 de ticari şeklini almıştır. Bunu 1921 de Starking Delicious elmasının bulunması izlemiştir. Bu sıralarda yine Washington'un Okanogan vadisinde Okanoma Delicious elma çeşidi bulunmuştur. Bu çeşit diğer spur tipleri standart çeşitlerinden daha bodur, lamburd ve kargıların daha fazla sayıda olmasıyla ayırdedilirler. Delicious elmasının, Starking Delicious elmasının bulunmasına kadar geçen devrede 20 kadar mutant tipi meydana gelmiştir.

BAŞLICA SPURLAR

Elma spurlarının büyük bir kısmı ABD de Washington eyaletindeki ticari bahçelerde keşfedilmiştir. Avrupa'ya fidancı ve ziraatçılar tarafından sokulmuştur. Fransa'da, Paris bölgesinde, batı ve özellikle güney-batı kısımlarda yer yer görülen ve yetiştirilen spurlar Starking Delicious ve Golden Delicious'un mutantlarıdır (3).

Starking Delicious'un mutantları :

Wellspur
Starkrimson (x)
Redspur

Golden Delicious'un mutantları :

Golden Auvil spur
Golden Stark spur (x)
Yellowspur

(x) Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsünde bulunan ve bölge için ümitvar görülen çeşitlerdir.

Bu mutantların kısa özellikleri ise :

Wellspur Delicious : 1953 yılında Washington eyaletinde 3 Starking Delicious ağacının mutasyonundan elde edilmiştir. Bu 3 ağaç Wellspur Delicious adı altında üretilmiş ve yayılmıştır. Meyvesi Starking Delicious meyvesinden hafifçe uzun olup meyve rengi üniform ve renk intensitesi de Starking delicious'un renginden daha fazladır. Starking Delicious'a göre daha erken yaşta mahsüle yatar. Meyve eti krem beyazı, sert, şekerli, kokulu ve biraz asidiktir (2,3).

Starkrimson Delicious : 1952 yılında Oregon eyaletinde bir ticari bahçedeki bir Starking Delicious ağacının tamamen mutasyona uğramasıyla meydana gelmiştir. Starkrimson Delicious elmasının iki belirgin özelliği vardır :

1. Meyvesinin şekli Starking Delicious'dan daha uzun ve uç kısmında 5 adet belirli çıkıntı vardır.
2. Meyve rengi morumsu kırmızı ve Starking'e göre de renk intensitesi çok daha fazladır. Verimi de muntazam olup erken yaşta mahsüle yatar.

Meyve eti sert, şekerli ve uzun zaman biraz yeşilimsi kalır. Starkrimson Delicious elmasının rengi Starking Delicious'a göre çok daha koyu olduğu için ilk bakışta meyvenin olgunlaştığı zannedilirse de daha meyve olgunlaşmamıştır (2, 3).

Redspur Delicious : 1954 yılına doğru Washington eyaletinde bir ticari Starking Delicious bahçesinde bir ağacın tamamının mutasyona uğramasıyla meydana gelmiştir. Meyvesinin şekli uzun, uçlara doğru biraz yassı, renk üniform parlak kırmızı, meyve eti sarı, sert, gevrek ve biraz asidiktir.

Golden Auvil Spur ; Golden Stark Spur, Yellowspur: Golden Delicious'un bu spurları 1959, 1960 yılına doğru Washington da bulunmuşlardır. Aslında bunların birbirleri arasında çok fark olmadığı gibi meyveleri de Golden Delicious elmasının meyvelerine çok benzerler.

Bu arada başka yerlerde ticari olarak yetiştirildiği halde, Avrupa'da daha az tanınan spur tipi elmalar da vardır. Bunlardan :

1. Starking Delicious'un mutantları : Morspur Delicious, Hardspur Delicious, Paynter Spured Red Delicious, Wayne Spur Delicious
2. Golden Delicious'un mutantları : Frazier Golden Spur, Griffith Spured Golden Delicious (36 tip Golden Spur vardır).
3. Winesap'ın mutantları : Mance Spured Red Winesap, Farrington Spured Red Winesap, Schell Spured Red Winesap

4. Lodi'nin mutanı : Starkspur Lodi
5. Granny Smith'in mutanı : Bera Spured Granny Smith.
6. Mac Intosh'un mutanı : Cullier Spured Mac Intosh.

SPURLARIN ÖZELLİKLERİ

1. Mutant spur lar gelişme özelliklerine göre standartlarından ayrılırlar.
 - a) Ağacı volum olarak daha azdır : Spur tipi elmaların ağaçları aynı iklim ve toprak şartlarında standartlarının takriben 2/3 i kadar gelişir. Ağaçların görünüşü daha dik ve daha topludur.
 - b) Daha önemli bir özellikte verimle ilgili olup, dallar üzerinde birbirlerine çok yakın kargı ve lamburdları vardır. Bir daldaki uç tomurcuk odun dalı yapar, diğerleri ise kargı ve dalcık şeklinde gelişirler. Böylece spur tipi bir ağacın çatısı üzerinde standartlarına göre çok daha az bir dallanma meydana gelir.
 - c) Boğum araları daha kısadır, bir başka ifade ile, spur tipi elmalarda standartlarına göre aynı uzunlukta bir dalda daha fazla boğum ve dolayısıyla daha fazla yaprak vardır (3).
 - d) Tepe tomurcuğu gelişmesi (apikal dominans) daha zayıftır
 - e) Yan dallar lider dallara göre daha kuvvetli gelişme gösterir. Halbuki standart tiplerde durum bunun tam tersinedir.
 - f) Spur tipi elmaların odunu daha serttir.
 - g) Spur tiplerinin yaprakları standart tiplerinkine göre daha yeşil, daha kalın ve daha fazla klorofil ihtiva ederler. Yaprak konsantrasyonuklorofil yüzeyini arttırdığından spur tipi elmalarda fotosentez intensitesi daha fazladır. Keza spur tipi elma yapraklarındaki azot ve kalsium miktarının fazlalığıda önemlidir (3)
- 2 Üretime ait bazı özellikler :
 - a) Ağacın gelişmesinde çiçek tomurcuklarının teşekkülü daha erkendir ve çiçek tomurcuklarının miktarı daha fazladır.
 - b) Meyve tutumu yüzdesi daha yüksektir. Spur tipi elmalarda meyvenin dalcığa bağlanması daha kuvvetli ve meyve dökümü daha azdır. L. Decourtye ve B. Lantin'in müşahadelerine göre spur tipi elmaların meyvelerindeki çekirdek sayısı standartlarına göre daha azdır. Yazar'ın müşahadeleride bu durumu doğrulamaktadır. Standartlarına göre spur tipler

rinde dölleme noksanlığı gösteren meyvelerin ağaçta kalma kabiliyetinin daha fazla olduğu düşünülebilir (Embriyonun aktif hormonal faaliyeti daha fazla olduğu için). Bütün bunlardan dolayı spur tiplerinde ağaçlar daha erken yaşta verime yatmakta ve daha verimli olmaktadır.

- c) Spur tipi elmaların hasat olumu standart tiplere göre Marmara bölgesi şartlarında kanımızca 1 hafta kadar daha geçtir (5).
- d) Meyveleri standartlarına göre daha iri ve daha muntazamdır, (3,5) Starking Delicious'un mutantları Golden Delicious'un mutant şurlarına nazaran standartlarından daha belirgin farklarla ayrılırlar.

SPUR TİPİ ELMALARI TERCİH ETMENİN FAYDALARI

Spur tipi elmalar gelişme özelliklerinden dolayı kültür ve bakım faaliyetlerini kolaylaştırmaktadırlar. Herşeyden önce gelişmeleri zayıf olduğundan ve erken meyveye yattıklarından dolayı çok ve kesif plantasyonları yapılmaktadır. Dikimin hemen ertesi yılında bile önemli sayılabilecek miktarda mahsul verdikleri için tesis masrafları daha kısa zamanda amortize edilir.

Küçük boyda ağaçlar meydana getirdikleri için rüzgâr v.s ye daha dayanıklı olmaktadır.

Özellikle spur tipi meyve yetiştiriciliğinde başlangıçta hata yapmamak gerekir. Aksi halde ileriki yıllarda alınacak tedbirler yeterli olmayacaktır. Bu konuda özellikle budama ve anaç seçimine çok dikkat etmek gerekir.

SPURLARIN BUDANMASI

İtalya'da yapılan çalışmalarda palmet sistemi şekil budamasının spur tipi gelişen elma çeşitlerine uygun gelmediği kaydedilmektedir (3)

Amerika'da yapılan çalışmalarda, tabii şekline benzediği için bu tiplere en uygun olarak bir lider ve çok sayıda yan dallı çalımsı bir gelişme temin edecek budama sistemi tavsiye edilmektedir.

Spur tipi elma ağaçlarına gerekli şekli verebilmek için budamada aşağıdaki sırayı takibetmek gerekmektedir.

- a) Dikim esnasında: Gövde topraktan itibaren 70-80 cm.den kesilir
- b) Gelişmenin ilk senesinde :
 - İlkbaharda :
 - Tepe dalı muhafaza edilir.
 - Toprak seviyesinden itibaren 15 cm.ye kadarki gövde üzerindeki sürgünler çıkartılır.
 - Gövde üzerindeki diğer sürgünler muhafaza edilir.

Kışın :

- Bırakılan sürgünler arasında gövde üzerinde muntazam bir çatı temin edecek şekilde seçim yapılır. Lider dal ile rekabeti önlemek için yan dalların takriben 1/3 i kısaltılır.
- Diğer sürgünler takriben 20 cm lik bir kısım kalacak şekilde keşilir.
- Lider dal kesilirken ağacın büyüklüğü dikkate alınır.

c) Gelişmenin ikinci yılı :

- Kışın : Bir önceki yıl seçilmiş olan 4 çatı dalı üzerinde dik gelişmiş olanlar o seneki uzunluğunun 1/3 i kadar kısaltılır.

- Her çatı dalı üzerinde ikinci derecede dallar seçilir ve bunlarda ağacın gelişmesine göre kısaltılır.

d) Diğer seneler : Dördüncü seneye kadar aynı yöntem izlenir. Dalların kesin sayısı ağacın kuvvetine bağlıdır.

- Ağacın güneş ışığından daha fazla faydalanabilmesi için noel çamına benzeyecek şekilde budanması gereklidir

- Dördüncü sene : Bir sene önce bırakılan kalın dallar dibindeki sürgünler çıkartılır.

- İlk üç sene ağaçlardan meyve beklememek gerekir. Bunun için ilk üç sene çiçeklerin hepsi kopartılmalıdır.

- Eğer ilk sene yeterli sürgün elde edilmişse ağaca dokunmamak gerekir Tabii yine çiçekler kopartılmalıdır.

Spur tipi elmalar üzerinde çalışılırken bazı yanlışlıklar yapılmamalıdır. Genellikle :

- Gelişmenin zayıf kalmasından sakınılmalıdır. (Toprak asgari orta kuvvette ve anaç biraz kuvvetli olmalıdır).
- Çabuk gelişen alt dalların ağaca hakim olmasından sakınılmalıdır. Çünkü bunlar ağaca gıda yetiştiren gövdenin zayıflamasına sebep olurlar.
- İkinci seneden itibaren gözüken kargı ve lamburdaların fazla olmamasına dikkat edilmelidir.
- Çatı dallarının gövde ile çok dar açı teşkil etmesinden kaçınılmalıdır. Çünkü bu durum güneş ışığının kötü bir şekilde nüfuz edeceği çok bodur ve sık dallı bir ağaç elde edilecektir.
- Son derece ağacın zayıflamasına sebep olacağı için dalları eğme ve bükmeden kaçınmak gerekir.

ANAÇ SEÇİMİ VE DİKİM MESAFELERİ

EM II veya hiç olmazsa aynı kuvvetle : EM XII, EM XVI, MM III, MM 106 ve bilhassa tohumdan yetiştirilen anaçların spur tiplerine uygun geldiği bilinmektedir.

Yalova Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsünde yapılan bir denemede MM 106 ve özellikle yerli yabancı elma anacının (halihazırda fidanlıklarda kullanılan anaç) en uygun geldiği saptanmıştır (4).

Kuvvetli anaçlar üzerine aşılandıkları zaman verilecek en ekonomik dikim mesafesi ağaç başına hiçbir zaman 15-20 m² den fazla saha düşmeyecek şekilde ayarlanmalıdır. Yani dikim mesafesi 5x3 m, 5 x 4 m. veya 6 x 3 m. olmalıdır (2, 3, 4, 5)

Killi- milli ve zengin topraklarda spur tipi elmaların ağaçları yeterli gelişme gösterirler. Bu tip topraklarda ağaçlar birinci seneden itibaren iyi şekilde gelişirler. Orta derecede zengin topraklarda ağaç, gelişmede zorluklarla karşılaşır.

Spur tipleri standart tiplere göre daha uzun bir vejetasyona ihtiyaç duyarlar.

S O N U Ç

Spurların faydalı yönleri :

- Ağacın volümü azdır, yoğun plantasyonlarda ağacın dallarını tele alma imkânı vardır.
- Mahsul budaması çabuk yapılır
- Çatı dalları sert ve dayanıklıdır.
- Çok çabuk meyveye yatar (özellikle kırmızı meyveli spurlar)
- Standartlara göre hasat zamanı daha geçtir. Bu da uzun vejetasyon devresi olan bölgeler için faydalıdır.
- Meyveleri daha iri ve daha homojendir.

Spurların olumsuz yönleri :

- Ağacın çok iyi gelişmesi için iklim, toprak ve anacın kuvveti bakımından seçici olması,
- Periyodisite durumu vardır (Golden spur için).
- Vejetasyon devresi kısa olan bölgeler için hasat'ın geç olması istenmeyen bir özelliktir.
- Kimyevi seyreltme güçtür

S U M M A R Y

As it was described in a previous paper, Starkrimson and Starkspur Golden Delicious apple cultivars had been found the most promising for Marmara Region. These two cultivars had been selected within 10 and 15 foreign originated cultivars according to quality, yield, bearing regularity and their commercial value.

In this paper, data dealing with origin, characteristics, cultural requirements and rootstock choice of these semi- dwarfing (spur type) apples were compiled. Both this and some of our accumulated data obtained from the experimental orchards are presented.

LİTERATÜR KAYNAKLARI

1. BRASE, D.K., and R.D. Way. Rootstocks and Methods for Dwarfing Fruit Trees, Agric. Exp. Stn Bull. 783. Cornell University, N.Y. April 1959.
2. ESCLAPON, G.R., Variétés de pommes américaines. Bibliothèque de L'arboriculture fruitière, France, 10 sept., 1965.
3. LE FRUIT BELGE. Organe des liques pomologiques wallonnes. Bull. 350, Bruxelles, Oct , 1970
4. ÖZ F., S. DEMİRÖREN ve G. ÇELEBİOĞLU. Elma Anaç Denemesinin ilk 5 Yıllık Neticeleri. Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Dergisi, Cilt : 7, sayı : 1-2, 1974
5. ÖZ, F., ve G. ÇELEBİOĞLU. Marmara Bölgesi için Ümitvar Elma Çeşitleri. Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Dergisi. Cilt :7, sayı: 3- 4, 1974
6. TUKEY, H. B., Dwarfed Fruit Trees. The Macmillan Company, N.Y. USA, 1964.