

TÜRKİYE'DE ŞEKER PANCARI ZİRAATİNİN COĞRAFI ESASLARI*

*Sedat Avcı***

Şeker pancarının ziraatinde çeşitli faktörler etkili olmaktadır. Bu faktörler fiziki ve beşeri faktörler olarak ikiye ayrılabilir. Fiziki faktörleri sıcaklık, ışık, evapotranspirasyon ve yağış gibi iklim elemanları ile toprak ve topografya meydana getirirken, beşeri faktörler şeker pancarı alım fiyatları, bir önceki yıla ait ürünün bol veya az olmasının yarattığı psikolojik etki, diğer ürünlere nazaran şeker pancarının kârlılık durumu gibi unsurlardan oluşmaktadır. Aşağıda fiziki ve beşeri faktörlerin Türkiye'de şeker pancarı ziraati üzerine etkilerine yer verilecektir.

Şeker Pancarı Ziraatini Etkileyen Fiziki Faktörler :

Şeker pancarı iki yıllık bir bitkidir. Birinci yıl, yaprakları ve şeker üretilen kökü gelişerek olgunlaşır¹. İkinci yıl tohumu oluşarak vejetatif gelişimini tamamlar. Şeker pancarının yetişmesini etkileyen fiziki faktörleri yukarıda belirtmiştik. Bunlardan iklim elemanlarının pancarın büyüme ve gelişmesinde üç önemli etkisi vardır (JOHNSON vd, 1977 : 28).

* Bu makale «Türkiye'de Şeker Sanayii» başlıklı doktora tezinin ilgili kısımlarından hazırlanmıştır.

** Dr. Sedat Avcı, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Türkiye Coğrafyası Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisidir.

1 İki yıllık bir bitki olan şeker pancarı için olgunlaşma, diğer bitkiler gibi tohumun oluşarak olgunlaşmasını ifade etmez. Şeker pancarı için olgunlaşma, yetiştiği şartlar altında en yüksek şekere sahip olduğu devreyi ifade etmektedir. Bu devre birinci yılın içinde ortaya çıkar. Dolayısıyla tohumluk elde etmek için ürünün hasat edilmeden bir yıl daha tarlada bekletilmesi gerekmektedir.

a — Fotosentez, solunum veya buharlaşmada görülebileceği gibi günlük değişimlere bağlı olarak ortaya çıkan geçici etkiler,

b — Vejetatif gelişme dönemi içinde ve olumlu şartlar altında daha iyi gelişme gibi ilave edici etkiler,

c — Düşük hava sıcaklığı devresinin uzaması nedeniyle çiçeklenme zamanının gecikmesi gibi, gelişme ile ilgili olumsuz etkiler.

Şeker pancarı tohumu 9°C civarında çimlenmeye başlar. Türkiye'de yetiştirme devresi yaklaşık 150-170 gün sürmektedir. Yetiştirme devresinde ortalama olarak toplam 2800°C sıcaklığa ihtiyacı vardır².

Pancarın toprak üstü organlarının toplam büyümesi ve kök büyüklüğü öncelikle çimlenmeden hasada kadar hüküm süren iklimatik faktörlerce belirlenir. Yapılan denemeler başlangıçta havaların sıcak, daha sonra ise ılık geçtiği bir yetiştirme devresinin en iyi kök gelişimini sağladığını ortaya çıkarmıştır. Sürekli sıcak veya soğuk geçen yetiştirme devresi büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir.

Uygun olmayan bir yetiştirme devresi (sıcak ve geç ilkbahar, su eksikliğinin giderilebilmesinin sınırlı olduğu kurak bir yaz, aşırı derecede sıcak bir yaz, erken ve yağışlı bir sonbahar veya bunların kombinasyonları) genellikle pancarın kalitesinin beklenilmedik şekilde düşük olmasıyla sonuçlanmaktadır. Geliştirme mevsiminin kısa oluşu veya uygun şekilde geçmeyişi halinde, pancarın birim alana kök verimi düşmektedir (JONHSON vd, 1977 : 402).

Yetiştirme devresinde gün içindeki sıcaklıkların değişimi de pancarın gelişimini etkiler. Pancarın gelişmesinde özellikle gece ve gündüz sıcaklıkları önemlidir (JONHSON vd, 1977 : 29-30).

a — Gece sıcaklıkları : Düşük gece sıcaklıkları, topraktaki bitki besin maddelerinin ve nemin yeterli olması durumunda ge-

2 Pancarın yetiştirme devresinde istediği toplam sıcaklık değeri için değişik kaynaklar farklı değerler vermektedir. Bu değer Göbelez'e göre 2400-2800°C arasında, Lüdecke'e göre 2500-2900°C arasında, Er'e göre de 3000°C'dir (GÖBELEZ, 1973 : 7; SCHNEIDER, 1971 : 91; ER, 1988 : 15). Çalışmada şeker pancarının olgunlaşması için uzun yıllık günlük ortalama sıcaklıklar toplamının yaklaşık 2800°C olması gerektiği kabul edilmiştir.

çici olarak şeker yoğunluğunu arttırır. Aynı zamanda toprak üstü organlarının gelişimini yavaşlatır ve kök büyüklüğünü düşürür. En fazla şeker üretimi günlük sıcaklıkların 15°C , kök büyüklüğü ise 20°C olduğu zamanlarda ortaya çıkar. Ancak köklerin optimum büyüdüğü devrede, pancarda mevcut şekerin bir kısmı da kullanıldığından şeker miktarı azalır. Gece sıcaklıklarının 30°C 'nin üstüne çıktığı hallerde kökteki şekerin yoğunluğu düşmekte ve aynı zamanda kök büyüklüğünde meydana gelen eksilmeye bağlı olarak şeker verimi de azalmaktadır. Pancar diğer şartların uygun olduğu ortamda gece sıcaklıklarının 17°C den 10°C ye indiği zaman olgunlaşır. Bu şartlarda şeker pancarı kökündeki şekerin yoğunluğu da yaklaşık % 8-9 dan % 12'ye ulaşır.

b — Gündüz sıcaklıkları : Şeker pancarında en yüksek şeker yoğunluğu $20-23^{\circ}\text{C}$ 'lerde meydana gelir. Ancak sıcaklık 26°C 'yi aşarsa, şeker yoğunluğu önemli ölçüde düşer. Yapılan deneylerde en fazla şeker oranının 23°C sıcaklıkta elde edildiği tesbit edilmiştir. Bu deneyler optimum pancar üretim şartlarının gece sıcaklıklarının $15-20^{\circ}\text{C}$, gündüz sıcaklıklarının 23°C olduğunda ortaya çıktığını göstermektedir. Doğal şartlarda bu değere yaklaştıkça kaliteli pancar elde edilebilmekte, uzaklaştıkça üretim ve verim düşmektedir. Şeker pancarı yetiştirme devresinin başında -2°C 'ye kadar, olgunlaşma devresinde -5°C 'ye kadar olan sıcaklık düşmelerinden etkilenmez (GÖBELEZ, 1973 : 7).

Pancar bir uzun gün bitkisidir. Yani olgunlaşabilmesi için belli sürede, belli miktarda güneş radyasyonu alması gerekir. Laboratuvarlarda yapılan deneylerde; güneşlenme süresinin uzatılmasının veya güneş radyasyon miktarının arttırılmasının şeker pancarının kökündeki şeker yoğunluğunun artmasına veya pancarın kökünün büyümesi ile yapraklarının fazlaşmasına neden olduğu görülmüştür. Ancak bu durumda yapraklar tarafından fotosentez yoluyla elde edilen şeker, daha çok kökün gelişmesine harcanmaktadır.

Doğal şartlarda gün uzunluğunun etkilerini yorumlamak daha da karmaşıktır. Uzun günler güneş radyasyonunun da en yüksek değerlere ulaştığı yaz mevsimi başında görülür. Ekvatordan uzaklaştıkça günler uzadığı halde, güneş ışınları ekvatora yakın bölgelerdekenden daha az etkindir. Gün uzunluğu, birçok bitki türün-

de yetiŒme devresine bitkide meydana gelen değişiklikleri (Çiçeklenme, yaprak dökümü gibi) ve yetiŒme devresinin süresini belirler. Gün uzunluğu Şeker pancarında çiçeklenme ve yaprak dökümü üstünde etkilere sahip değildir. Bunların yerine sadece olgunlaŒması için gerekli toplam enerji miktarının elde edilme süresini yani, yetiŒme devresinin süresini kısaltabilir. Atmosferden süzülerek geçen güneŒ radyasyonunun yüksek yerlere -Türkiye'de Erzurum-Kars yöresinde olduğu gibi- daha fazla miktarda gelmesi, buradaki pancarın daha erken olgunlaŒmasını sağlamaktadır.

İklimin diğer bir unsuru yaęıŒlardır. Şeker pancarının yetiŒme devresinde olgunlaŒana kadar yaklaşık 500-600 mm. yaęıŒa ihtiyacı vardır. Wahlmann'a göre yaęıŒın aylara daęılıŒı kış mevsiminde 240 mm, Nisan 40 mm, Mayıs 50 mm, Haziran 50 mm, Temmuz 80 mm, Ağustos 65 mm, Eylül 35 mm, ve Ekim 40 mm Őeklinde olmalıdır (BİLGİN, 1989 : 29). Bu yaęıŒ rejimine sahip olan yerlerde eğer diğer Şartlar da uygunsa, pancar üretimi yapılabilir. Doğal Şartlarda buna uygunluğu sağlamak hemen hemen imkânsızdır. Bunun sonucunda su ihtiyacının karşılanabilmesi için sulama zorunluğu doğmaktadır.

Sulama metodlarından tava ve karık metodu ile yağmurlama metodu pancar ziraatinde en uygun yöntemlerdir. Bu yöntemler yaygın olarak kullanılmaktadır (SAYIN, 1987 : 10). Diğer yetiŒme faktörlerinin de yeterli olması halinde kurak ve yarı kurak bölgelerde sulu tarımda, kuru tarıma nazaran 3-4 kat verim artıŒı beklenilebilir.

Su tutma kapasitesi yüksek olan topraklar yüzey sulama metodlarının kullanılabilmesini sağlar. Çünkü böyle topraklarda fazla miktarda ve uzun sulama aralıklarıyla sulama yapmak mümkündür. Kullanılabilir su tutma kapasitesi düşük olan topraklarda (kumlu topraklarda olduğu gibi) sulamanın sık sık yapılması gerektiğinden, bu gibi topraklarda en iyi sonuç sık sulama imkânı veren yağmurlama metodu ile elde edilir. Kumlu toprakların su tutma kapasitesinin az olması nedeniyle, yüzey sulama metodları ile fazla miktarda su verilmesi göllenmeler meydana getirir ve pancarın hastalanmasına yol açar. Kumlu ve çakıllı topraklar ile taban suyu seviyesi üzerinde yer alan sığ toprakların su tutma kapasiteleri genellikle düşük değerler gösterir.

Kumlu ve çok ağır killi topraklarda da kullanılabilir su tutma kapasitesi düşük olduğundan sık sık sulama imkânı veren yağmurlama metodunu kullanmak gerekir. Tınlı, siltli-tınlı ve bazı killi toprakların su tutma kapasitesi daha yüksektir. Bu nedenle sözkonusu topraklarda bütün sulama metodları uygulanabilir (ELVE-RENLİ, 1986a : 5). Genel olarak yağış miktarındaki eksiklikler sulamayla giderilebilmektedir. Ancak yağışların bazıları pancar için olumsuz etkiye sahiptir. Bunların içinde en önemlisi, özellikle şeker pancarının olgunlaşmasına yakın devrede meydana gelen dolu şeklindeki yağışlardır. Dolu, pancarın yapraklarını parçalamakta ve toplam yaprak yüzeyini azaltmaktadır. Daha sonraki günlerde kökte depolanmış olan şeker yeni yaprakların oluşturulması için harcandığından toplam şeker verimi düşmektedir.

Bitkinin su ihtiyacının artmasına veya azalmasına neden olabilen bir diğer faktör de rüzgârdır. Yaz mevsiminde özellikle sıcak karakterli rüzgârlar buharlaşmayı arttırarak su ihtiyacının da artmasına neden olur. Bunun yanında yetiştirme devresinin hemen başında görülen soğuk rüzgârlar sıcaklığın düşmesine yol açarak, bitkinin gelişmesini olumsuz yönde etkiler.

Toprak, bitkilerin kökleri ile tutundukları ve gerekli olan maddeleri aldığı bir ortam olması bakımından önem taşır. Şeker pancarı en iyi gelişmeyi derin yapılı, drenajı iyi olan, tınlı, gıda maddelerince zengin ve bol humuslu topraklarda gösterir.

Hafif topraklar çabuk ısınır, böylelikle çimlenmeyi ve çabuk gelişmeyi hızlandırır. Hasatta da pancarın topraktan temiz çıkmasını sağlar. Hasatta güçlük çıkardıkları için killi topraklar, çatal kök yapmasına neden olduğu için taşlı topraklar, kökün derine doğru gelişimini engellediği için pulluk tabanı (pan) oluşmuş topraklar, fidelerin çıkışını ve şeker oranını düşürdüğü için de asit ve organik topraklar şeker pancarı ziraatine uygun değildir (YAVUZ, 1970 : 21-22).

Toprağın pH'sı 7-7.5 civarında olmalıdır. Eğer pH 6.5'den aşağı ise fidelerin çıkışı zor olur ve pancardaki şeker oranı düşer. pH'ları 5-5.5'in altında olan topraklarda, toprağın asitliğini düzeltmek üzere kireçleme yapmak ve toprak strüktürünü daha uygun hale sokmak gerekir. Topraktaki besin maddelerinin yetersiz olduğu du-

rumlarda da gübre olarak eksik besin maddelerinin verilmesi zorunludur.

Üretimde geniş çapta makinaların kullanılmasının ve sulamanın gerekliliği gibi nedenlerle pancar tarımı daha çok, az eğimli fakat iyi drene olan yerlerde yapılır. Bu şartları taşıyan jeomorfolojik üniteler, genel olarak ovalar ve ova kenarlarındaki düzlüklerdir.

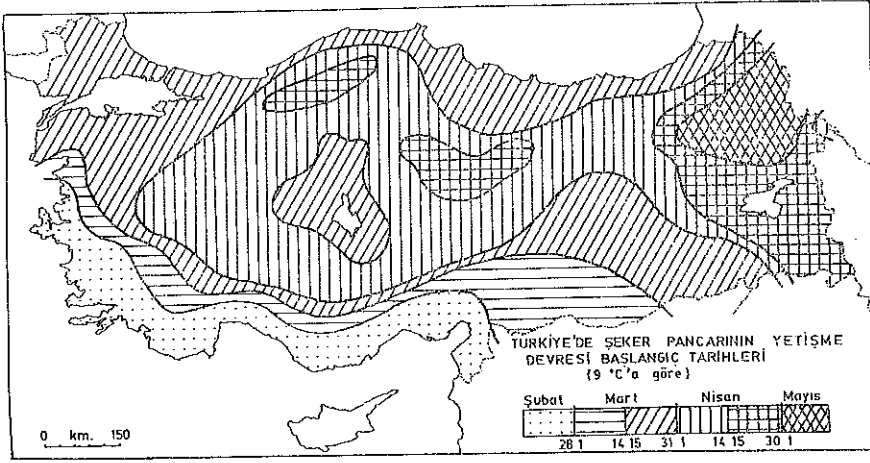
Daha önce de belirtildiği gibi, şeker pancarı günlük ortalama sıcaklığın yaklaşık 9°C olmasından sonra çimlenmeye başlar. Türkiye'de 9°C'nin yıl içinde ilk görüldüğü tarihe göre³ çizilen harita, şeker pancarının yetiştirme devresinin muhtemel başlangıç tarihlerinin dağılımını göstermektedir (Harita 1)⁴.

Türkiye'de şeker pancarı için yetiştirme devresi kuzeyden güneye ve doğudan batıya doğru gidildikçe daha erken başlar. Türkiye'deki meteoroloji istasyonlarından bir kısmının (Adana, Alanya, Anamur, Antalya, Bodrum, Dört Yol, Finike, İskenderun, Manavgat, Marmaris, Mersin ve Silifke) günlük sıcaklıklarının uzun yıllık ortalaması 9°C'nin altına düşmez. Bir kısmında (Çeşme, İzmir ve Köyceğiz) Ocak ayı içinde, bir kısmında ise (Antakya, Aydın, Cizre, Ceyhan, Dikili, Nazilli, Fethiye ve Kuşadası) Şubat ayında 9°C günlük ortalama sıcaklığa ulaşılmaktadır.

Bu değerler yetiştirme devresinin Güney Ege kıyıları ile Akdeniz Bölgesi kıyı kesiminde Mart öncesinde başladığını veya yıl içinde

3 Uzun yıllık günlük ortalama sıcaklık değerlerinden tesbit edilen vejetasyon dönemi için 9°C kriter kabul edilmiş ve bu değer için ilk görüldüğü tarih esas alınmıştır. Kısa süreli ve 9°C'nin biraz altında olan sıcaklık değerlerinin başlamış olan vejetatif gelişmeyi kesintiye uğratabileceği düşünülmüştür. Ancak ilk belirlenen 9°C sıcaklıktan sonra görülen uzun süreli veya yetiştirme devresini kesintiye uğratabilecek kadar düşük sıcaklıkların olduğu serilerde ilk değer tarihi değil, daha sonra belirlenen 9°C'nin tarihi esas alınmıştır.

4 Şeker pancarının yetiştirme dönemini ortaya koyabilmek amacıyla çizilen haritalarda, şeker pancarı tarımının ova veya depresyon tabanı gibi düzlüklerde yapıldığı gözönüne alınarak, bu gibi düzlüklerde kurulan meteoroloji istasyonlarının değerleri kullanılmıştır. Konunun sadece şeker pancarı açısından ele alınması ve düzlükler arasında yer alan yüksek kesimlerdeki farklılaşmanın belirtilmesinin yaratacağı karışıklıktan kaçınmak amacıyla enterpolasyon metodu kullanılmamıştır. Ancak eşdeğer eğrilerinin çiziminde rölyefin doğrultusuna ana hatlarıyla uyulmuştur.



Harita 1

kesintiye uğramadan devam ettiğini göstermektedir. Bu sahayı ince bir şerit halinde yetiştirme devresi başlangıcı 15 Mart'a kadar olan yerler kuşatır. Güneydoğu Anadolu bölgesinin batı yarısında daha geniş bir alanda sıcaklık şartları bakımından yetiştirme devresi 15 Martta başlamaktadır.

Şeker pancarı için yetiştirme devresi Marmara Bölgesi'nin hemen hemen tamamında, Keban Baraj Gölü çevresinde, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin doğu yarısında, Orta Karadeniz Bölümü'nde kısmen genişleyerek Karadeniz Bölgesi'nin kıyı şeridinde ve İç Anadolu Bölgesi'nin merkezi kısımlarında Mart ayının ikinci yarısından itibaren başlamaktadır. Türkiye'de pancar tarımı yapılan alanların önemli bir kısmı bu sahadadır.

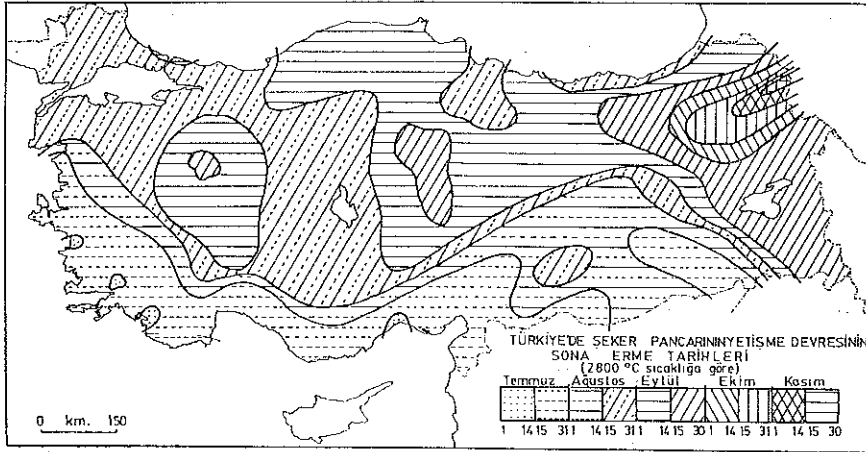
Yetiştirme devresinin Nisan'dan itibaren başladığı yerleri ise, İç Batı Anadolu Bölümü, Yozgat-Gemerek-Sivas üçgeni ile merkezi kısımları hariç İç Anadolu Bölgesi, Batı Karadeniz Bölümü'nde Bolu-Kastamonu hariç iç kesimleri ile Doğu Anadolu Bölgesi'nin batısı meydana getirir. Ayrıca istisna olarak Iğdır ovası'nda da yetiştirme devresi Nisan'ın ilk yarısından itibaren başlamaktadır. Nisan'ın ikinci yarısından sonra 9°C sıcaklığa erişen yerler Bolu-Kastamonu çevresi, Yozgat-Gemerek-Sivas üçgeni ve çevresi ile Doğu Anadolu Bölgesi'nin doğu yarısı olarak sıralanabilir. Burada

da Erzurum ve Kars civarında yetiştirme devresi Nisan ayından sonra başlayarak istisnai bir durum oluşturur.

Sıcaklık bakımından ele alınan muhtemel yetiştirme devresi başlangıç tarihlerinde, aynı zamanda tarlaların diğer şartlar bakımından da ekim ve çimlenmeye uygun olması gerekmektedir.

Bitkiler yetiştirebilmeleri için yetiştirme devresi esnasında belli miktarlarda bir sıcaklık birikmesine, başka bir deyişle belli bir toplam sıcaklığa ihtiyaç gösterirler. Sıcaklık toplamı yetiştirme devresi içindeki günlük ortalama sıcaklıkların bütünüdür (DÖNMEZ, 1985 : 8). Yetiştirme devresinin başlangıcından itibaren günlük ortalama sıcaklıklar toplamının 2800'e eriştiği tarihte pancarın yetiştirme devresinin biterek hasada hazır olduğunun kabul edildiği daha önce belirtilmişti. Yetiştirme devresinin Mart'tan önce başlatılması toplam ortalama sıcaklıkların 2800°C'ye eriştiği gün sayısının çok artmasına yani yetiştirme devresinin süresinin gerçeğe aykırı olarak uzamasına neden olmaktadır. Bu hatanın giderilebilmesi için, ekimin muhtemel başlama tarihleri de gözönüne alınarak, bu yerlerde yetiştirme devresinin 1 Mart'ta başladığı varsayılmış ve Harita 2 çizilmiştir.

Türkiye'de güneyden kuzeye, batıdan doğuya doğru gidildikçe pancar daha geç olgunlaşır. Öyleki bu kritere göre Erzurum, Sarı-



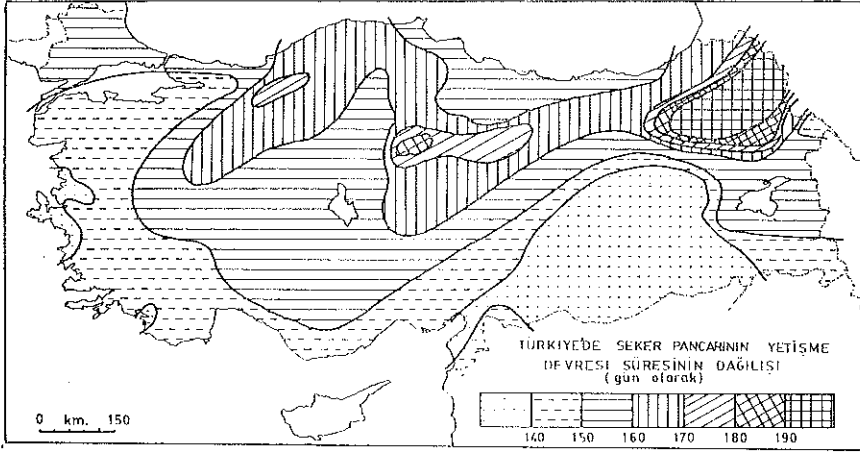
Harita 2

kamış ve Kars çevresinde yetiştirme devresi içinde gerekli sıcaklık toplamı sağlanamadığı için, şeker pancarı ziraatinin yapılmasının imkânsız olduğu sonucuna varılabilir. Oysa şeker pancarının olgunlaştığını kabul ettiğimiz 2800°C toplam ortalama sıcaklık, gün uzunluğuna ve güneşten gelen radyasyon miktarının fazla olmasına bağlı olarak buralarda da sağlanabilmektedir.

Yapılan hesaplamalara göre şeker pancarı Asıl Ege Bölümü, Akdeniz Bölgesi'nin önemli bir kesimi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Mardin-Midyat eşiğine civar olan yerlerde, Ağustos ayına kadar olgunlaşabilmektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Adıyaman ve çevresi hariç 15 Ağustos'a kadar süren yetiştirme devresi, Marmara Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi'nin batı yarısı Samsun ve hinterlandı ile Adıyaman ve çevresinde Ağustos sonunu bulmaktadır. Şeker pancarı üretim bölgeleri dışında kalan Doğu Karadeniz Bölümü'nün kıyı kesiminde de şeker pancarının teorik olarak Ağustos sonuna kadar olgunlaştığı söylenebilir. Kütahya ve çevresi hariç İç Batı Anadolu Bölümü, Batı Karadeniz Bölümü, İç Anadolu Bölgesi'nin doğusu ile Doğu Anadolu Bölgesi'nin batısı ve Karadeniz Bölgesi'nde Samsun çevresi ile kıyı kesimleri dışındaki yerlerde Eylül'ün ilk yarısında; Kütahya çevresi, Sivas, Gemerek ve Yozgat çevreleri ile Doğu Anadolu Bölgesi'nin doğu yarısında ise Eylül'ün ikinci yarısından itibaren yetiştirme devresi sona erer. Daha önce de belirtildiği gibi, Erzurum-Kars Bölümü'nde ise olgunlaşma Eylül'den sonra gerçekleşmektedir.

Türkiye'de şeker pancarının yetiştirme devresinin süresi diğer iki haritada olduğu gibi, güneyden kuzeye ve batıdan doğuya doğru uzar (Harita 3). Yetiştirme devresinin en uzun olduğu yerler ile en kısa olduğu yerler arasındaki fark iki aya yakındır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesi'nin bir kısmında şeker pancarının muhtemel olgunlaşma süresi 140 günün altındadır. En uzun yetiştirme devresi süresine Erzurum-Kars Bölümü'nde ihtiyaç vardır. Türkiye'de şeker pancarı üretilen alanlarda ortalama 150-170 gün içerisinde sıcaklık bakımından olgunlaşma gerçekleşebilir.

Şeker pancarının sıcaklık isteğinin yanında önemli bir isteği de su'dur. Yağışın en az 500-600 mm arasında olduğu yerlerde şeker pancarı kolaylıkla yetişir. Ancak sözkonusu yağışın uygun mevsimde düşmesi gereklidir. Eğer bu kadar yağış yoksa veya uygun



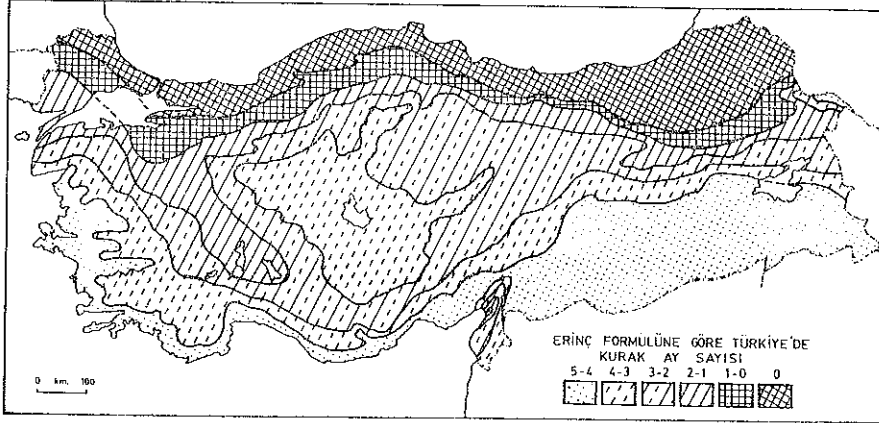
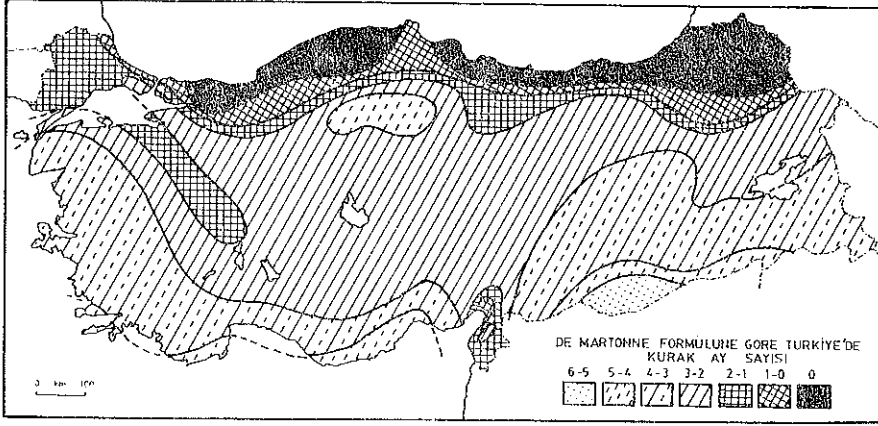
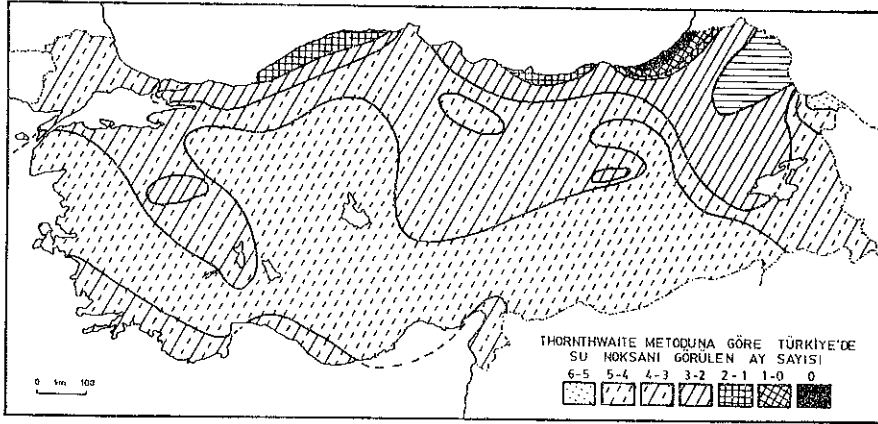
Harita 3

mevsimde düşmüyorsa, sulama gerekir. Türkiye'de pancar üretimi yapılan yerlerde yağışlar çoğunlukla 500 mm'nin altındadır. İç Anadolu Bölgesi'nin merkezi kısmı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin güneyi ve Iğdır ovası ile çevresi, yağışların 400 mm'nin de altında olduğu yerlerdir. Ancak bu kesimler günümüzde Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin güneyi hariç önemli şeker pancarı üretim sahalarıdır. Bunun nedeni daha önce de belirtildiği gibi, şeker pancarı ziraatinin sulamalı şartlarda yapılmasıdır. Türkiye'de yağışın yüksek değerlere eriştiği yerler, Karadeniz kıyıları ve Akdeniz kıyı şeridi ile dağlık alanlardır. Karadeniz kıyı kesimi çoğunlukla çay, mısır ve fındık gibi ürünlere, Akdeniz kıyı kesimi ise narenciye ve muz gibi ürünlerin ziraatine veya seracılığa ayrılmıştır. 1000 mm'nin üzerinde yağış alan yerlerin bir kısmı ise şeker pancarı üretim sahalarının dışında kalan dağlık alanlardır. Yağışı 500-1000 mm arasında olan yerlerde şeker pancarının herhangi bir zorlukla karşılaşmadan yetiştirilmesi beklenilebilir. Oysa yağışın mevsimlere düzenli dağılmamış olması, özellikle yetiştirme devresinin kurak geçmesi sulamayı buralarda da zorunlu hale getirmektedir. Türkiye'de sadece Adapazarı, Susurluk, Suluova, Havza, Vezirköprü, Taşköprü, Kastamonu, Merzifon, Kavak ve Çarşamba'da yaz yağışlarının miktarı şeker pancarı ziraatine uygundur. Ancak diğer şartlar nedeniyle sadece Adapazarı ovasında şeker pancarı sulama ih-

tiyacı duyulmadan yetiştirilmektedir. Ülkemizde su ihtiyacı genellikle Haziran ortalarına kadar yağışla karşılanır. Pancarın esas gelişme dönemi olan Temmuz-Ağustos aylarında yağış yok denecek kadar azdır. Pancarın gelişimini ve verimini garantiye almak için gerekli su, sulama ile verilmek zorunluluğundadır. Masraflı ve su kaynağına bağlı olması nedeniyle sulama her zaman istenildiği gibi yapılamamaktadır. Böylece yıllık yağış miktarı o yıl pancar verimini, dolayısıyla kalitesini de etkilemektedir. Yapılan çalışmalar yetiştirme devresi boyunca Ankara, Erzurum ve Eskişehir'de 4'er, Konya'da 6 ve Malatya'da ise 8 defa sulamaya ihtiyaç duyulduğunu göstermiştir (ELVERENLİ, 1986b : 8).

Şeker pancarının yetiştirme şartlarının belirlenmesinde yağış ve sıcaklık ile ilgili değerlerden ayrı ayrı bir sonuç çıkarmak pek mümkün değildir. Bu nedenle bu iki değişkenin kullanıldığı çeşitli yöntemlerle kuraklık belirlenmeye çalışılmıştır. Kullanılan yöntemler sıcaklıkla evapotranspirasyon ve yağışla evapotranspirasyon arasındaki ilişkiler üzerine kurulmuş olan Thornthwaite, aylık yağışın sıcaklığa oranının dayanan de Martonne ve aylık yağışın aylık ortalama maksimum sıcaklığa oranını esas alan Erinc metodlarıdır. Her üç metodun ayrı ayrı uygulanmasıyla elde edilen haritalardan görüleceği gibi kurak ay sayısı kuzeyden güneye doğru artmaktadır. (Harita 4). de Martonne'un aylık kuraklık indis formülü ile Erinc'in yağış etkinlik indis formülüne göre Türkiye'nin büyük bir kısmında kurak ay sayısı 3 aydır. Thornthwaite metodunda ise bu süre 5 aya çıkmaktadır. Ancak her üç metodun da ortak yanı, Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarının kurak aylar olarak ortaya çıkması ve bu ayların yetiştirme devresi içinde yer almasıdır. Bu durum şeker pancarı ziraatinde sulamanın zamanı açısından büyük önem taşır.

Şeker pancarının fizyolojisine ve ziraatine doğrudan tesir eden bir diğer iklim faktörü de rüzgârdır. Su ihtiyacının artmasına veya azalmasına neden olan rüzgâr, ekim döneminde rüzgâr erozyonunu arttırdığı gibi, ıslak toprakların çabuk tava gelmelerine de neden olur. Rüzgâr şartları bakımından Türkiye'nin başlıca özelliği kışın kutbî, yazın da tropikal kökenli hava kütlelerinin etkisi altında kalmalarıdır .



Harita 4

Kış mevsiminde Türkiye'de kuzeybatıdan deniz kökenli ılık kutbî hava kütlesi (mPW) ile kuzeydoğudan sokulan kara kökenli soğuk kutbî hava kütlesi (cPK), kuzeyden itibaren etkili olur. Akdeniz kıyılarının batı kesiminde deniz kökenli ılık tropikal hava kütleleri (mTW) ve doğusunda kara kökenli ılık tropikal hava kütleleri (cTW) kış mevsimi boyunca hakimdir. Bunun sonucunda kış mevsimini karakterize eden siklonik hava şartları, frontal yağışlar, birbirini takip eden sıcak ve soğuk devreler meydana gelir. Bu özellikle kıyı kesimlerinde her zaman gerçekleşirken, İç ve Doğu Anadolu Bölgeleri gibi denizden uzak kısımlar kutbî hava kütlelerinin tesirinden daha geç ve daha az kurtulurlar. Bu nedenle iç kesimlerde iklim, genellikle daha karasal bir karaktere sahiptir. Yaz mevsiminde deniz kökenli kutbî hava kütlesi (mP) ve kara kökenli kutbî hava kütlesi (cP) çok kuzeye çekilmiştir. Sonuç olarak ülke, yazın tropikal hava kütlelerinin hakimiyeti altında kalır. Batı ve kuzeybatı kesimler Atlantik üzerinden gelen deniz kökenli tropikal hava kütlelerinden (mT), güney ve güneydoğu ise kara kökenli tropikal hava kütlelerinden (cT) etkilenirler (ERİNÇ, 1969 : 295 vd). Şeker pancarı ziraati bakımından yaz mevsiminde esen rüzgârlar daha büyük önem taşırlar. Tropikal kökenli hava kütlelerine bağlı olarak oluşan bu rüzgârlar, yetiştirme devresi içinde buharlaşmanın artmasına neden olurlar. Bu durum su ihtiyacının daha da artmasına yol açar. Yaz devresinde yağışların daha az olduğu gözönüne alınacak olursa, yetiştirme devresinin yaz mevsimine rastlayan kesiminde sulama zorunluluğunun boyutları daha da belirginleşir.

Şeker pancarı toprak açısından en iyi gelişme ortamını derin yapılı, iyi drene olan, tınlı, gıda maddelerince zengin ve bol humuslu topraklarda bulmaktadır. Bu toprak özellikleri ise çoğunlukla ova ve ova kenarlarındaki düzlüklerde yer almaktadır.

Türkiye'de şeker pancarı ekim sahalarındaki toprakların büyük çoğunluğu kireç bakımından çok zengindir ve % 97'sinin reaksiyonu hafif alkali ve alkalidir. Bu toprakların pH'ları 7-9 arasında değişir (GÜRAY, 1968 : 55). Toprak pH'ları bölgeden bölgeye, yöreden yöreye, hatta tarladan tarlaya da değişmektedir. Örnek olarak Eskişehir ve Çumra ovalarında pH 8.2-8.6 arasında olan toprak reaksiyonu, Etimesgut'ta pH 7.9-8.5, Karacabey'de pH 7.5-8.3 Man-

yas'ta ise pH 7.4-8.1'e kadar düşmektedir (YAVUZ, 1970 : 17-18). Toprak pH'larındaki bu değişimin nedenleri arasında lokal şartların etkisi ve bir önceki sene ekilen bitkinin türü de önem taşımaktadır. Sulamaya ihtiyaç duyulmadığı için ayrı bir önemi olan Adapazarı ovasındaki şeker pancarı üretim sahaları, taban arazi üzerinde yayılır. Taban arazi topraklarını genç ve hidromorfik alüvyal topraklar temsil etmektedir (EREL, 1974 : 36).

Türkiye'de şeker pancarı ziraati batıda 100 m veya daha az yükseltilerde, İç Anadolu'da 900-1000 m'lerde, Doğu Anadolu'da ise 1000 m'nin üzerinde (Erzurum'da 1850 m) yapılmaktadır. Bu durum şeker pancarı ziraatinin farklı yükselti kademelerinde yapılabildiğini göstermektedir. Ancak, yükselti değişse bile üretim sahaları jeomorfolojik açıdan ovalar, ovaların kenar düzlükleri ve geniş vadi tabanları ile sınırlanmaktadır. Bu bakımdan ele alındığında hem bir münavebe bitkisi olarak hem de iyi gelir getiren bir ürün olarak şeker pancarı, ovaların ekonomisinde ayrı bir önem taşımaktadır.

Şeker Pancarı Ziraatini Etkileyen Beşeri Faktörler :

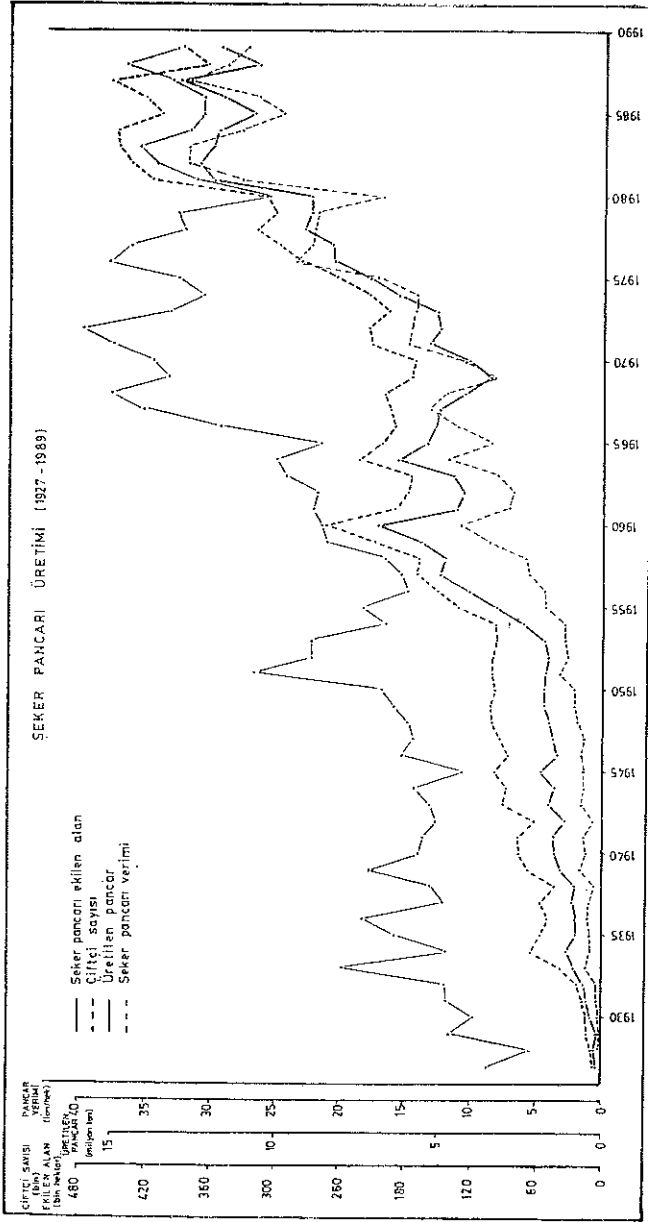
Bir kültür bitkisi olan şeker pancarının üretiminin orta iklim kuşağında yayılışını ve bunun hangi boyutlarda olacağını fiziki faktörler değil, beşeri faktörler belirlemektedir. Uygun iklim şartları, toprak özellikleri ve arazi olmadan üretim yapılamazsa da insan, şeker pancarının üretildiği sahaların yayılışını sınırlandırarak, yaygınlaştırarak, yoğunlaştırarak veya bir saha için üretilen bir ürün olmaktan çıkararak, üretimin dağılışında önemli ölçüde etkilidir. Ayrıca şeker pancarının yetiştirilmesinde yukarıda da saydığımız şeker pancarı fiyatları, bir önceki yıla ait ürünün bol veya az olmasının yarattığı psikolojik etki, diğer ürünlere nazaran şeker pancarının kârlılık durumu gibi beşeri faktörler etkili olmaktadır. Fiziki ve beşeri faktörler, şeker pancarı eken çiftçi sayısı, şeker pancarı ekilen alan ve şeker pancarı üretimi üzerinde doğrudan, şeker pancarı ve şeker verimleri üzerinde ise dolaylı bir etkiye sahiptir.

Şeker pancarı üretiminde beşeri ve fiziki faktörlerden kaynaklanan bazı devreler ayırte dilmektedir. Bu devreler şeker pancarı

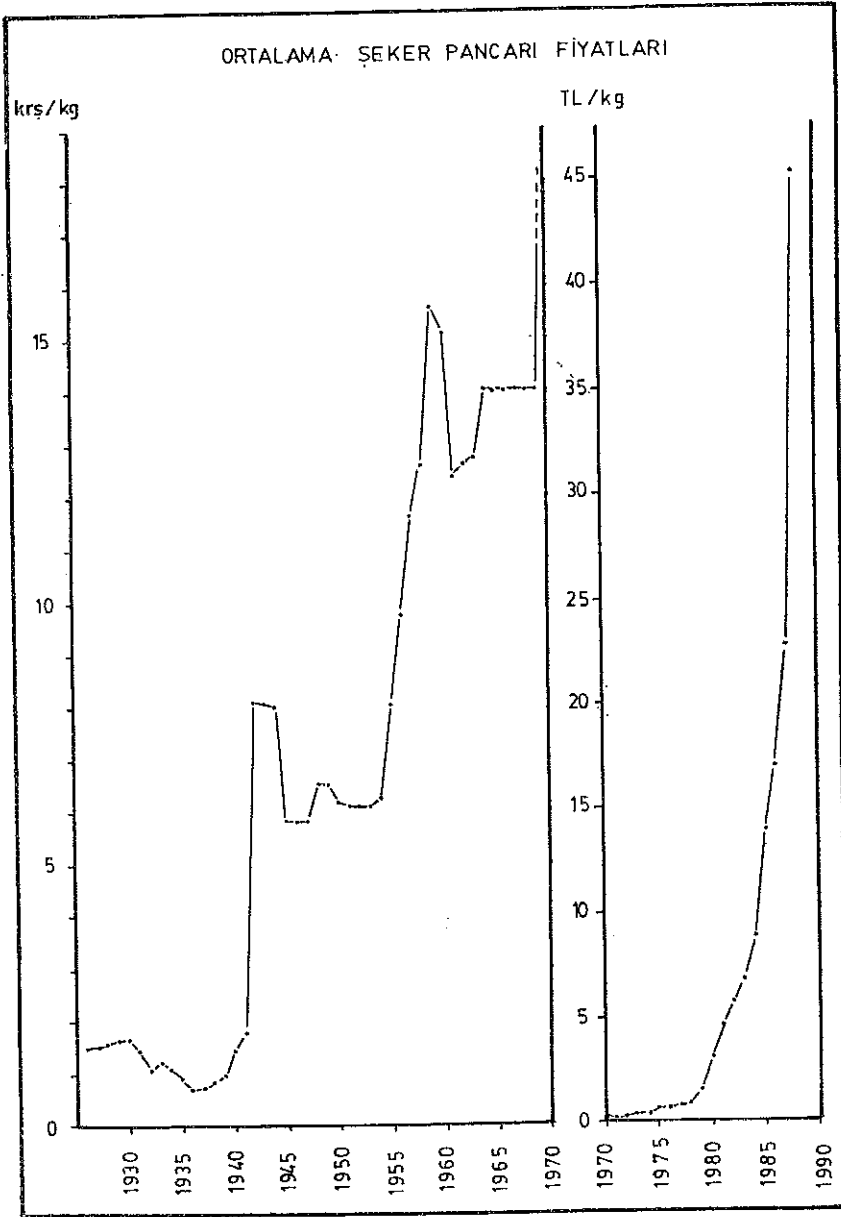
eken çiftçi sayısında, pancar ekilen alanlarda, şeker pancarı üretiminde, şeker pancarı veriminde, ortalama şeker pancarı fiyatlarında ve indekslenmiş şeker pancarı fiyatlarında kendini göstermektedir (Şekil 1, 2 ve 3). Bu devrelerin en belirgin olduğu zamanlar, yeni fabrikaların kurulması, kapasite artışları veya şeker sanayiine siyasi iktidarın bakışına göre belirginleşen büyümelerle ayırt edilmekte, dolayısıyla da şeker pancarı ziraatinin gelişmesini ve yayılmasını etkilemektedir.

Şeker pancarı üretiminde ayrılacak ilk devre 1927-1932 yılları arasında yer alır. Bu yıllarda sadece iki fabrika vardı. Hem çiftçiler hem de yöneticiler şeker pancarı üretiminde bir deneme devresi içindeydiler. 1927 yılında 6664 çiftçi, 5016 hektar alanda şeker pancarı ekmiş, 3990 hektar alandan pancar almak mümkün olmuştur. Aynı yıl 34931 ton pancar üretilirken, pancar verimi 8755 ton/hektar, şeker verimi 1.294 ton/hektar olarak gerçekleşmiştir. Daha sonraki yıllarda pancar ziraatinin hızla yayılmasına da bağlı olarak şeker pancarı eken çiftçiler, ekilen alan ve alınan ürün miktarları artmıştır. Buna karşılık pancar üretiminde verim değerleri hava veya hastalık ve zararlıların tahribatı nedeniyle devamlı salınımlar göstermiştir. Bazı yıllarda bu faktörlerin etkileri büyük ölçülere erişmiştir. Örnek olarak 1928 yılında Uşak Şeker Fabrikası hastalık ve zararlılar nedeniyle kampanya yapamayacak hale gelmiştir. Bununla birlikte, bazı yıllarda fiziki şartların elverişliliği, hastalık ve zararlılarla mücadelede sağlanan başarı rekor düzeyde verimin artmasına yol açmaktadır. 1933 yılı şeker pancarı için verimin rekor düzeyde olduğu yıllardan biridir. Verim 19.9 ton/hektara kadar yükselmiş, bu değer 1950'lere kadar bir daha aşılanmamıştır.

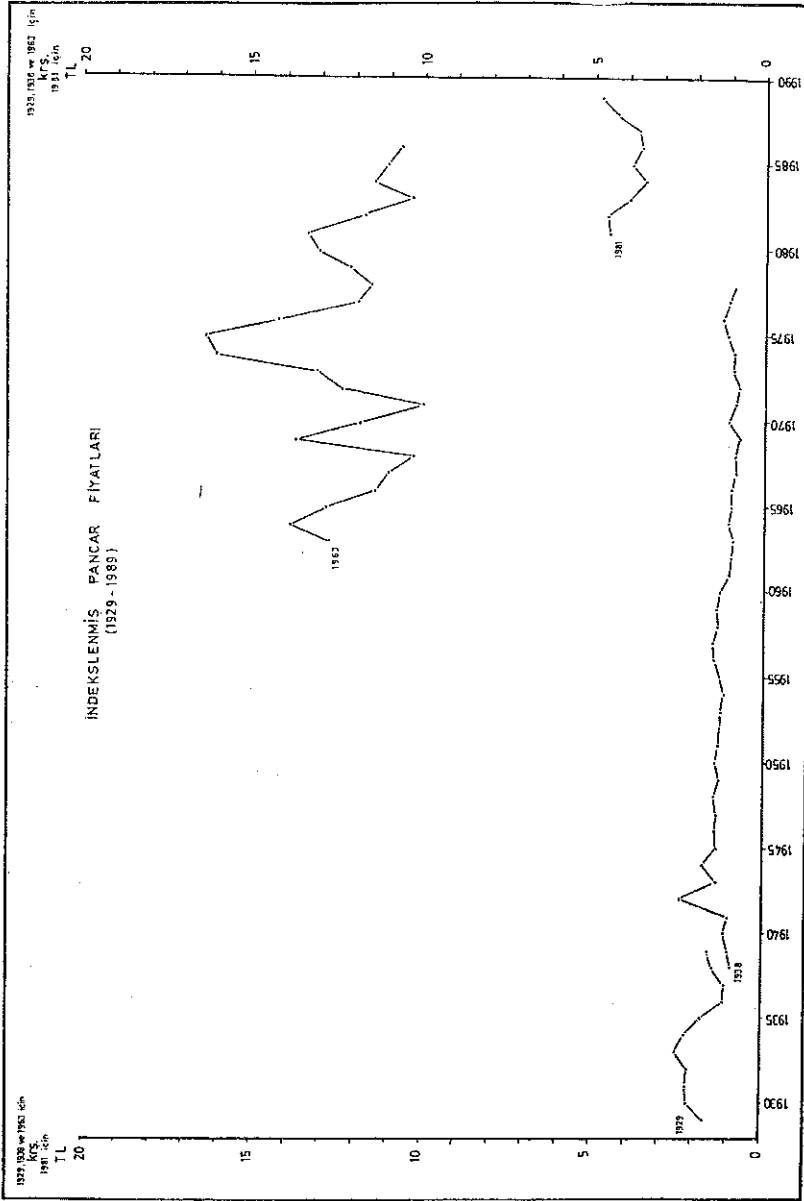
Türkiye'de şeker pancarı üretimine başlanıldığı ilk yıllarda münavebenin uygulanmaması nedeniyle verim sürekli olarak düşmüş, gerekli şeker pancarı ise yeni üretim sahalarının açılmasıyla karşılanabilmiştir. Çünkü münavebe ile toprağın gerekli maddelerce zenginleşmesi, hastalık ve zararlıların olumsuz etkilerinin azaltılması sağlanmış olmaktadır. Bu yıllarda ihtiyaç duyulan şeker pancarı üretimini garantiyekebilmek için pancara «iyi» fiyatlar verilmiştir. Pancar fiyatlarında değer olarak bir düşme sözkonusu ol-



Şekil 1



Şekil 2



Sekil 8

masına rağmen, genel fiyat seviyesi ile karşılaştırıldığında bu değerlerin yüksek olduğu dikkati çekmektedir.

1930'lu yıllarda önce Eskişehir, ardından da Turhal şeker fabrikalarına yakın ziraat sahalarında deneme amacıyla şeker pancarı üretimine başlanılmıştır. 1934'te 65 bin dolayında çiftçi tarafından 32.6 bin hektar sahada üretim yapılmış, 384.7 bin ton şeker pancarı elde edilmiştir. Aynı yıl pancar verimi 11.8 ton/hektar, şeker verimi 1.8 ton/hektar olarak gerçekleşmiştir. Ancak 1932 yılına kadar süren pancara «iyi» fiyat verilmesi uygulamasından bu yıldan sonra vazgeçilmiştir. Ödenen bedeller de 1936 yılına kadar gerçek gelir bakımından düşüş göstermiştir.

Şeker sanayiinin bir çıkmaza girmiş bulunması, fabrikaların devamlı zarar etmeleri nedeniyle 1935 yılında «Şeker Sanayi Rasyonelasyon Komitesi» kurularak durumun düzeltilmesine ilişkin bir rapor hazırlanmış ve çeşitli tedbirler alınmıştır. Komitenin kararlarına göre şeker pancarı üretimi belli bir düzeyde tutulacak, ihtiyacın geri kalanı ithalat ile karşılanacaktır. Sonuçta çiftçi sayısında büyük bir azalış olmamakla beraber, üretim yapılan alanlarda 1/3 oranında bir azalma gerçekleştirilmiştir. Bu yolla şeker pancarı üretiminin 300-400 bin ton dolayında olması sağlanmıştır. Ancak II. Dünya Savaşı'nın çıkması ve ülkeye dışarıdan getirilmesi düşünülen şekerin bir süre sonra getirilememesi nedeniyle şeker pancarı üretimine yeniden ağırlık verilmiştir. Şeker pancarı üretimini teşvik amacıyla şeker pancarı fiyatları yükseltilecek fabrikaların kapasitelerinde de yeni artışlar sağlanmıştır. Teşvikler ile üretimin arttırılması yanında 1939 yılında hava şartlarının uygun gitmesi, çiftçinin sonunda gübre kullanma alışkanlığını kazanması, gerek ürünün gerekse verimin fazla olmasını da sağlamıştır. Sonuç olarak 1939'da 628 bin ton şeker pancarı üretilmiş, pancar verimi 17.8 ton/hektar, şeker verimi ise 2.6 ton/hektar olmuştur. İş programında 1940 senesi için % 100 gelişme planlanırken, havaların uygun gitmemesi, sunî gübre dağıtımının aksaması ve bir kısım pancar ekim sahalarının su taşkınına maruz kalması nedeniyle bu program gerçekleştirilememiştir.

Şeker pancarı fiyatlarının genel fiyat seviyesine göre 1936 yılından 1942 yılına kadar artış gösterdiğini daha önce de belirtmiştik. 1955 yılına kadar şeker pancarı fiyatları düşmüş, pancar eken

çiftçi sayısı ve üretim sahasında artış olmuştur. Bunda en büyük etkiyi fiyatlardaki düşmeye karşılık, şeker pancarı fiyatlarının diğer ürün fiyatlarından daha iyi olması yapmıştır. 1942-1954 yılları arasında pancar üretiminde küçük farklılıklara rağmen artış devam etmiştir. Özellikle 1950 yılından sonra Marshall Planı yardımıyla çiftçiyi tarım aletleri sahibi yapmak daha kolay olmuş, ancak para daha çok traktör alımına harcadığı için gerekli fayda sağlanamamıştır. Buna rağmen alınan traktörler pancar çiftçisinin modernizasyonuna katkıda bulunmuştur.

Şeker sanayiinde 1950'lerden sonra çiftçinin kooperatifler yoluyla teşkilandırılması düşünülerek bu fikir uygulamaya konulmuştur. Ayrıca bu kooperatifler kanalıyla çiftçinin fabrika kurması ve bunları işletmesi planlanmıştır. Ancak pancar üreticilerinin sermayeleri kooperatifler kanalıyla da olsa fabrika kurmaya yeterli değildir. Aynı zamanda çiftçilerin güçlü bir kooperatif sistemi kurmaları da mümkün olmamıştır. Kooperatiflerin yönetiminde ve mali kaynaklarının yaratılmasında Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş. büyük çapta söz sahibi olmuştur. Sonuçta pancar kooperatifleri şeker şirketinin verdiklerini uygun olarak dağıtan, sosyal yaşam seviyesinin yükseltilmesine katkıda bulunan faydalı, fakat yetersiz bir görünüm kazanmıştır. Ne pancar kooperatifleri, ne de bir üst kuruluşu olarak daha sonraki yıllarda kurulan Sınırlı Sorumlu Pancar Ekicileri İstihsal Kooperatifleri Birliği (Pankobirlik); pancar satışı sonucunda elde edilen maddi değer in yetersizliğini belirtmelerine karşılık bir baskı unsuru olarak başarılı olamamışlardır.

1950'li yıllara gelinirken, şeker pancarı üretimini engelleyen en önemli faktör nematod'tur. Üretimin kısıtlanmasına, bazen tamamen yasaklanmasına yol açan bu hastalık ilk defa 1948 yılında yeni pancar ekimine başlanılan Samsun ve İnegöl'de, ayrıca uzun yıllardır pancar ekilen Bilecik ve Uşak'ta görülmüştür. Bu sahalarda pancar ekimi hemen yasaklanarak mücadeleye başlanılmıştır. Nematodun 1950 yılında Adapazarı ve Alifuatpaşa (Geyve) şeker pancarı üretim bölgelerine de sıçraması, üretim sahaslarının daraltılmasına yol açmıştır. Ancak üretimin belli seviyelerde tutulması zorunluluğu, 1951 yılından itibaren yasaklanmanın hastalıklı sahalardan sınırlandırılmasına ve hastalığın bulaşmadığı sahalarda üretime devam edilmesine neden olmuştur. 1951 yılı şeker pan-

carı rekoltesi bu zamana kadar elde edilen değerlerin üzerinde gerçekleşmiştir. Bunun başlıca nedenleri olarak;

a — Marshall Planından ve diğer yollardan ithal edilen çeşitli alet ve makinalarla çiftçinin teknik olarak ilerlemesinin sağlanması,

b — Hayvan pullukları ile tarlalar ancak 15-20 cm derinlikte işlenirken, motorlu araçların artmasıyla aynı tarlaların 25-35 cm derinlikte işlenilmeye başlanması ve böylece tarlaların şeker pancarı üretimine daha uygun hale getirilmesi,

c — Pancarın topraktan alarak eksilttikleri ile diğer eksik kimyasal maddelerin gübre olarak toprağa verilmesi gibi hususlar sayılabilir (TŞF-FR, 1951 : 14). Bu şartlar altında 1951 yılında 102 bin çiftçi tarafından 51.6 bin hektarda ekim yapılmış, hasat edilebilen 50.7 bin hektardan da ilk defa 1 milyon tonun üzerinde ürün alınmıştır. Şeker pancarı verimi 26.8 ton/hektar, şeker verimi ise 3.6 ton/hektar olmuştur. Daha önce de belirtildiği gibi bu değerler rekor düzeydedir.

Bu yıldan sonra yeni sahalarda şeker pancarı üretimine başlanması, ayrıca düşük verimli üretim sahaları olmakla beraber kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi için doğuda şeker pancarı ekilmesi, verimin düşmesine neden olmuştur. Düşüş hava şartlarının kötü gittiği veya hastalık ve haşerelerin yoğun olduğu yıllarda çok büyük boyutlara erişmiştir.

Şeker sanayiinde Birinci Gelişme Planı'nın ilk sonuçlarını vermeye başladığı 1954-1956 yılları arasında şeker pancarının yeni alanlarda tutunabilmesi ve bölge ekonomisinde yer alabilmesini temin amacıyla yüksek pancar alım fiyatları uygulanmaya başlanılmıştır. Bu 1958'e kadar devam etmiş, bu tarihten sonra şeker pancarı alım fiyatlarının gerçek değerinde bir düşme olmuştur. Ancak aynı yıllarda diğer ürünlerin fiyatlarında görülen azalışın daha fazla olması, şeker pancarı üretimini teşvik etmeye devam etmiştir. Çiftçi sayısı ve ekilen saha bakımından bu yıllarda görülen artışlar fiziki şartlar ve şeker pancarı üretiminin yeni alanlara yaygınlaştırılmasının yarattığı olumsuzluklar nedeniyle şeker pancarı veriminde düşüslere yol açmıştır. 1956 yılında 150 binden fazla çiftçi, 122 bin hektarın üstünde ve 1.7 milyon tonu aşan miktarda

şeker pancarı ürettiyordu. Ancak çeşitli nedenlerle şeker pancarı verimi 14.9 ton/hektar, şeker verimi de 2.3 ton/hektar olarak gerçekleşmiştir.

Hükümetin 1960 yılında askeri bir darbe ile görevden uzaklaştırılması, yeni hükümetin konuyu dünya şeker sanayii ve ticareti açısından ele alması nedeniyle, şeker sanayii yeniden değerlendirilmeye tabi tutulmuştur. Değerlendirme sonucunda şeker pancarı alım fiyatları düşürülerek üretime yönelik talep azaltılmaya çalışılmış, özellikle verimi düşük olan sahalara ile fabrikalara uzak olan üretim bölgelerinde ekimden vazgeçilerek ekim alanlarının yeniden daraltılması planlanmıştır.

Bu planın uygulanmasıyla, 250 binin üzerinde olan çiftçi sayısı 189 bine, 205 bin hektar olan üretim sahası 134 bin hektara düşürülmüş, şeker pancarı üretimi de 3 milyon tonun altına indirilmiştir. Şeker sanayiinde artık amaç, ekim sahalalarında verimi yükseltmek suretiyle kârlılığı arttırmak, böylece oluşacak kâr artışıyla üretimi özendirmek ve üretimde hammadde ihtiyacını mutlaka emniyet altında bulundurmaya olmuştur (TŞF-FR, 1961 : 37).

1960'lı yılların başından itibaren üretim sahalalarında hastalık ve zararlılara karşı mücadeleye ayrı bir önem verilmeye başlanılmıştır. Adapazı çevresinde yayılım gösteren Cercospora hastalığı ve nematodla mücadele yine önem kazanmıştır. Bu mücadelede ürünün tarlada ilaçlanmasının yanında tohumun ilaçlanması ve hastalıklı ürünlerin hastalıklarını çevreye yaymadan yakılarak imha edilmesi gibi çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Şeker pancarı ziraatini etkileyen hastalık ve zararlıların yıldan yıla daha değişik fiziki şartlar altında ve değişik yoğunluklarda görülmeleri, mücadelenin kesintisiz sürdürülmesi gerekliliğine de işaret etmektedir.

1961'den 1973'e kadar olan devrede şeker pancarı üretimine ait değerler, belli bir eğilim göstermekten çok, arka arkaya gelen artış ve azalışlar göstermektedir. Önceleri çiftçi ve ekim sahasında görülen artış, gerçek ürün fiyatlarındaki düşmeye bağlı olarak azalış eğilimi göstermeye başlamıştır. Bunda önemli bir etken de 1963 yılından itibaren planlı döneme girilmesi ve planlı dönemde de üretimin sınırlandırılmış olmasıdır. Yapılan çalışmalar neticesinde diğer şartların da uygun gitmesiyle, birim alandan alınan

ürün miktarında büyük artışlar sağlanabilmiştir. Şeker pancarı verimi 1972 yılında 39.7 ton/hektara ulaşmış ve bu değer 1989'a kadar aşılammıştır. 1961-1973 yılları arasında ülkenin artan şeker ihtiyacını karşılamak üzere 250 bin dolayında şeker pancarı üreticisi 150 bin hektarda üretim yapmaktaydı. Bu alandan elde edilen ürün ise 5-6 milyon tonu bulmuştur. En yüksek verimin alındığı 1972 yılında da hasat edilen 148 bin hektardan 5.8 milyon ton şeker pancarı elde edilmiştir. 1969'a kadar gerçek fiyatlar açısından düşme gösteren şeker pancarı fiyatları, 1970'de bir sıçrama yapmış ve ardından yavaş yavaş yükselme eğilimi taşımıştır. İndekslenmemiş şeker fiyatlarında bunu görmek mümkün değildir. Oldukça hızlı artmış görünen şeker pancarı alım fiyatları, gerçek değerler bakımından düşme göstermektedir.

1974-1980 yılları arasında şeker pancarı eken çiftçi sayısı ortalama olarak 300 bin, ekilen saha 250 bin, alınan ürün ise hava şartlarına bağlı olarak 6-11 milyon ton dolayındadır. Aynı yıllarda İkinci Gelişme Planı da uygulamaya konulmuştur. Bu planın ilk sonuçları ise ancak 1980'den sonra alınmıştır.

Türk ekonomisinin genel durumunda olduğu gibi, şeker pancarı üretiminde de 1980'li yıllar ayrı bir önem taşımaktadır. 1980'li yılların başında 400 bini aşan pancar çiftçisi, 1987'den sonra genel ekonomik eğilime de uygun olarak bunun altına düşmüştür. Türk tarımının genel özelliğini son yıllarda çiftçinin uygulanan tarımsal fiyat politikalarından rahatsızlığı, bozulan sosyal dengeler nedeniyle ticaretin üretimden çok daha fazla kâr getirmesine bağlı olarak ziraat üretimden kaçış oluşturmaktadır. Buna hastalık ve zararlıların veya hava şartlarının oluşturduğu tarımsal risklerin fazlalığı da eklenince kaçışın sebepleri kolaylıkla anlaşılabilir. Bu kaçıştan yaratılan tüm imkânlara rağmen şeker pancarı tarımı da büyük ölçüde etkilenmektedir. Etkilenme, diğer tarım ürünlerinde olduğu gibi şeker pancarında da düşük fiyat uygulanmasının politika haline geldiği günümüzde (1990), daha büyük boyutlara erişmektedir. Şeker pancarı üretim sahaları, verimin yüksek olduğu ancak ihraç edilebilen daha kârlı ekilişlerin yapılabildiği alanlardan, verimin düşük fakat şeker pancarı fiyatlarının diğer ürün fiyatlarına nazaran nisbeten yüksek olduğu yerlere doğru kaymaktadır. Bu-

nunla beraber genel özellik olarak belirttiğimiz tarımsal üretimden kaçış, bu sahalarda bile yaygın olarak kendini göstermektedir.

Doğu Anadolu Bölgesi'nde yaptığımız gözlemler bu konuda iyi bir örnek oluşturmaktadır. Bilindiği gibi Doğu Anadolu Bölgesi ekonomisinde hayvancılığın ayrı bir önemi vardır. Çiftçinin hayvancılığa olan katkıları nedeniyle şeker pancarı ziraatine yönelmesi beklenilebilir. Oysa şeker pancarı alım fiyatlarının çiftçinin yaptığı masrafları bile ucu ucuna karşılaması ve bazı yıllarda görülen hastalık ve zararlıların olumsuz etkilerinin yarattığı psikolojik ortam, şeker pancarı ziraatının çok daha sınırlı yapılmasına neden olmaktadır. Genel eğilime bağlı olarak diğer tarımsal ürünlerin fiyatlarının da düşük olması nedeniyle çiftçi, ekip biçme yerine arazisini ot yetiştirmek amacıyla değerlendirmektedir. Bakımı, gübrelemesi, ilaçlaması olmayan bu üretimde sadece biçmeye emek ve para harcamaktadır. Böylece hem kendi hayvanlarının ihtiyacını karşılayabilmekte, hem de elde ettiği otu satarak büyük bir gelir temin etmektedir. Hayvanına vereceği küsbe ihtiyacını ya arazisinin küçük bir bölümüne yaptığı şeker pancarı ekimi ile ya da dışarıdan para ile satın alarak karşılamaktadır.

Günümüzde Türkiye'de 400 bin dolayında çiftçi, 350-400 bin hektar sahada şeker pancarı üretimi yapmakta ve 9-12 milyon ton ürün almaktadır. Şeker pancarı verimi 30-36 ton/hektar, şeker verimi ise 3.7-4.5 ton/hektar arasında değişmektedir. Böylece şeker pancarı ziraati ve buna bağlı olarak şeker sanayii, Türk ekonomisinde eskisi kadar büyük olmamakla beraber yine de önemli bir unsur olmaya devam etmektedir.

BİBLİYOGRAFYA

AVCI, S., 1991, Türkiye'de Şeker Sanayii, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (basılmamış doktora tezi), İstanbul.

BİLGİN, Y., 1989, «Türkiye Şeker Pancarı Tarımında Vejetasyon Seyri», *Şeker*, Sayı : 124, s. 28-36.

- DMİ, 1984, *Ortalama, Ekstrem Sıcaklık ve Yağış Değerleri Bülteni*, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü yayını, Ankara.
- DÖNMEZ, Y., 1985, *Bitki Coğrafyası*, İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü yayını, İstanbul.
- ELVERENLİ, M. A., 1986a, «Tarımda Sulamanın Önemi ve Sulama Metodları», *Pankobirlik Bülteni*, Sayı : 3, s. 3-6.
- ELVERENLİ, M. A., 1986b, «Tarımda Sulamanın Önemi ve Sulama Metodları», *Pankobirlik Bülteni*, Sayı : 4, s. 7-10.
- ER, C., 1988, *Şeker Pancarı*, Garanti Bankası Tarım Bilgileri Dizisi : 2.
- EREL, K., 1974, *Adapazarı Şeker Fabrikası Pancar Ekim Alanı Topraklarında Kil Minerallerinin Çeşitleri ve Bunların Toprağın Potas Durumu ile İlişkileri*, Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş. yayını, Ankara.
- ERİNÇ, S., 1969, *Klimatoloji ve Metodları*, İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü yayını, İstanbul.
- GÖBELEZ, M., 1973, «Pancar Ziraatı», *Pancar*, Sayı : 252, s. 6-9.
- GÜRAY, R., 1968, *Türkiye Şeker Sanayii ve Şeker Pancarı Tarımı*, Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş. yayını, Ankara.
- JOHNSON, R. T., ALEXANDER, J. T., RUSH, G. E. ve HAWKES, G. R., 1977, *Şeker Pancarı Üretimindeki Gelişmeler : Prensipler ve Uygulamalar*, Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş. yayını, Ankara.
- SAYIN, S., 1987, «Şeker Pancarı Tarımında Aşırı Sulama ve Kısıntılı Sulama», *Pankobirlik Bülteni*, Sayı : 7, s. 10-11.
- SCHNEIDER, F., 1971, *Şekerin Teknolojisi*, Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş. yayını, Ankara.
- TŞF-FR, Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş. Faaliyet Raporları (muhtelif yıllar), Ankara.
- YAVUZ, M. L., 1970, *Orta Anadolu ve Marmara İklim ve Toprak Şartlarında Su ve Azotun Şeker Pancarının Verim ve Kalitesine Etkileri Üzerine Bir Araştırma*, Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş. yayını, Ankara.