



## ERZURUM VE ÇEVRESİNDE ŞEKER PANCARI TARIMI VE ŞEKER SANAYİ

PROF. DR. ZEKİ KODAY\*-KÜBRA YILDIRIM\*\*

### Öz

Şeker, yüzyıllardan beri insanların önemli gıda maddelerinden biri olmuş ve şeker kaynağı olarak 18. yüzyıla kadar ağırlıklı olarak sadece şeker kamışı kullanılmıştır. Şeker pancarında şekerin varlığı ilk kez 18'inci yüzyılda Almanya'da yapılan çalışmalarda tespit edilmiştir. Ancak şeker pancarından elde edilen şekerin, şeker kamışından elde edilene göre daha pahalı olması nedeniyle üretim için fabrika kurulması 19'uncu yüzyılın başlarında mümkün olmuştur. Avrupa'nın ve ülkemizin bulunduğu coğrafyanın şeker kamışı tarımına uygun olmaması, şeker elde edilmesinde şeker pancarını öne çıkarmıştır.

Erzurum ili ve çevresi için yüksek ekonomik değere sahip tarım ürünlerinden biri olan şeker pancarı bölge için büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada ülkemizdeki şeker pancarı tarım alanlarından Erzurum ili ele alınarak şeker pancarı tarımını etkileyen doğal ve beşeri çevre özellikleri değerlendirilmiştir. Erzurum ilinin tarımsal gelişmesinde şeker pancarı yetiştiriciliğinin önemi ve Erzurum ili Aziziye ilçesinde yer alan şeker fabrikasının bölge ve ülke ekonomisine katkıları araştırılmıştır.

---

\* PROF. DR. ZEKİ KODAY, Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Anabilim Dalı Öğretim Üyesi, Ataturk University, Faculty of Letters, Department of Human and Economic Geography, Email: [zkoday@atauni.edu.tr](mailto:zkoday@atauni.edu.tr) Orcid ID: 0000-0002-2126-9573.

\*\* KÜBRA YILDIRIM, Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Anabilim Yüksek Lisans Öğrencisi, Ataturk University, Faculty of Letters, Department of Human and Economic Geography Graduate Student, Email: [kubra12.12a@gmail.com](mailto:kubra12.12a@gmail.com), Orcid ID: 0000-0003-0014-7777, (Makale Geliş Tarihi: 30.06.2021, Makale Kabul Tarihi: 05.07.2021).

Çalışmanın amacı Erzurum ilinde şeker pancarı tarımının doğal ve beşeri çevre özelliklerini belirlemek, şeker pancarının mevcut ekonomik yapı içerisindeki yerini saptamak, şeker pancarıyla ilgili sorunları tespit ederek çözüm önerileri sunmaktır. Bu amaçla yörede bulunan Erzurum Şeker Fabrikası incelenmiş ve elde edilen veriler analiz edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Şeker Pancarı Tarımı, Erzurum Şeker Fabrikası.

#### ABSTRACT

Sugar has been one of the important foodstuffs of people for centuries and only sugar cane was used as a source of sugar until the 18th century. The presence of sugar in sugar beet was first detected in studies conducted in Germany in the 18th century. However, since sugar obtained from sugar beet is more expensive than that obtained from sugar cane, it was possible to establish a factory for production in the early 19th century. The fact that the geography of Europe and our country is not suitable for sugar cane agriculture has brought sugar beet to the fore in sugar production.

Sugar beet, which is one of the agricultural products with high economic value for Erzurum province and its surroundings, is of great importance for the region. In this study, the province of Erzurum, one of the sugar beet agricultural areas in our country, was taken into consideration and the natural and human environmental characteristics affecting sugar beet agriculture were evaluated. The importance of sugar beet cultivation in the agricultural development of Erzurum province and the contribution of the sugar factory located in Erzurum province Aziziye district to the regional and national economy were investigated.

The aim of the study is to determine the natural and human environmental characteristics of sugar beet agriculture in Erzurum, to determine the place of sugar beet in the current economic structure, to identify the problems related to sugar beet and to offer solutions. For this purpose, Erzurum Sugar Factory in the region was examined and the data obtained were analyzed.

**Keywords:** Sugar Beet Agriculture, Erzurum Sugar Factory.

### چکیده

شکر یکی از مواد غذایی مهم مردم برای قرن ها بوده است و فقط نیشکر به عنوان منبع قند تا قرن ۱۸ مورد استفاده قرار می گرفته است. وجود قند در چغندر قند برای اولین بار در مطالعات انجام شده در آلمان در قرن ۱۸ مشخص شد. با این حال ، از آنجا که قند به دست آمده از چغندر قند گرانتر از شکر به دست آمده از نیشکر است ، امکان ایجاد کارخانه تولید در ابتدای قرن ۱۹ وجود داشت. این واقعیت که جغرافیای اروپا و کشور ما برای کشاورزی نیشکر مناسب نیست ، چغندر قند را در تولید شکر به میدان آورده است.

چغندر قند که یکی از محصولات کشاورزی با ارزش اقتصادی بالا برای استان ارزنروم و اطراف آن است ، اهمیت زیادی برای منطقه دارد. در این مطالعه ، استان ارزنروم ، یکی از مناطق کشاورزی چغندر قند در کشور ، مورد توجه قرار گرفت و ویژگیهای طبیعی و انسانی محیطی آن بر کشاورزی چغندر قند مورد بررسی قرار گرفت. اهمیت کشت چغندر قند در توسعه کشاورزی استان ارزنروم و سهم کارخانه قند واقع در منطقه عزیزیه استان ارزنروم در اقتصاد منطقه ای و ملی مورد بررسی قرار گرفت.

هدف از این مطالعه تعیین ویژگی های طبیعی و انسانی محیط زیست چغندر قند در ارزنروم ، تعیین جایگاه چغندر قند در ساختار اقتصادی فعلی ، شناسایی مشکلات مربوط به چغندر قند و ارائه راه حل است.

بدین منظور کارخانه قند ارزنروم در منطقه مورد بررسی قرار گرفت و داده های بدست آمده تجزیه و تحلیل شد.

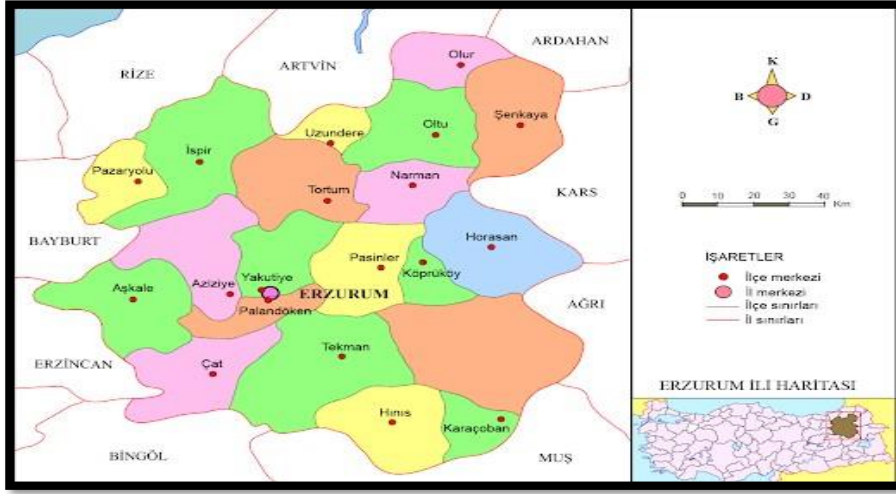
کلیدواژه ها: کشت چغندر قند ، کارخانه قند ارزنروم.

### GİRİŞ

#### 1- ARAŞTIRMA SAHASININ YERİ, SINIRLARI VE BAŞLICA ÖZELLİKLERİ

Erzurum ili, Erzurum Ovası'nın güney kenarı ile kaynağını Palandöken Dağları'ndan alan akarsuların meydana getirdiği birikinti yelpazeleri üzerinde kurulmuştur. Bilhassa şehrin merkezi bölümleri ve özellikle de

tarihi çekirdeği ovaya doğru belirgin bir şekilde eğim kazanmış güney-kuzey doğrultulu bir birikinti yelpazesi üzerinde yer tutmuştur (Doğanay, 1983). Erzurum Şeker Fabrikası ve şeker pancarı ekim sahaları Doğu Anadolu Bölgesi'nin Erzurum-Kars Bölümü ile Yukarı Murat-Van Bölümü sınırları içerisinde bulunmaktadır. Şeker pancarı ekim sahaları Erzurum Merkez, Pasinler, Horasan, Çayırılı, Mercan ve Bayburt' tur.



**Harita 1.1.** Erzurum'un Lokasyon Haritası.

Erzurum Şeker Fabrikası'nın bulunduğu Aziziye, (eski adıyla Ilıca) ilçesi, Erzurum ilinin 16 km. batısında yer almaktadır. İlçe, 2008 yılında yürürlüğe giren 5747 sayılı Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde ilçe kurulması ve bazı kanunlarda değişiklik yapılması hakkında kanun ile birlikte şehrin hemen batısında yer alan Dadaşkent yerleşimi ile birleştirilerek Aziziye ismini almış ve Erzurum'un üç merkez ilçesinden biri olmuştur (Karaca, 2011, 64). Aziziye ilçesi, Yakutiye ve Palandöken ilçeleriyle birlikte Erzurum'un üç metropol ilçesinden biridir (Koday, 2009, 72).

## 2- ARAŞTIRMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Çalışmanın konusunu Erzurum ili Aziziye ilçesindeki şeker pancarı tarımı ve Erzurum Şeker Fabrikası oluşturmaktadır. Ziraat Coğrafyası kapsamında Erzurum ve çevresindeki tarımsal faaliyetlerden şeker pancarı tarımı, sanayi Coğrafyası kapsamında ise Erzurum Şeker Fabrikası, coğrafi bakış açısıyla incelenmiştir. Şeker pancarı tarım alanlarının azalması,

üretimin düşmesi ve ekim alanlarının sınırlandırılması çalışmamızın ana problemini oluşturmaktadır. Bu problem çerçevesinde “Şeker pancarı tarımına doğal faktörlerin etkisi, şeker pancarı tarım alanlarında kullanılan tarımsal tekniklerin etkisi, bakım, pazarlama, ulaşımın etkisi, şeker pancarı tarımının geliştirilmesi için alınabilecek önlemler ve şeker fabrikasının yakın zamanda özelleştirilmesi çiftçiyi, üretimi ve elde edilen verimi nasıl etkilediği konuları incelenmiştir.

Konuyla ilgili yapılmış araştırma makaleleri ve raporlar, çeşitli kurum ve kuruluşların ilgili verileri, Gıda, Tarım ve Hayvancılık il ilçe müdürlükleri kayıtlarından yararlanılmıştır. Erzurum Şeker Fabrikası'nın yapısı ve çevresine olan ekonomik ve sosyal etkiler incelenirken fabrikaya ilişkin yayınlar, çalışma alanında yapılan incelemeler ile fabrika müdürü ve çalışanları ile yapılan görüşmelerden yararlanılmıştır. Fabrikaya ait bilgilere üniversite kütüphaneleri, Erzurum Şeker Fabrikası arşivi ve internet üzerinden ulaşılmıştır. Çalışmada gezi, gözlem ve görüşme yöntemi kullanılmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### DOĞAL, BEŞERİ ÇEVRE VE ŞEKER PANCARI TARIMI İLİŞKİLERİ

#### DOĞAL ÇEVRE VE ŞEKER PANCARI TARIMI

İklimin tarımsal faaliyetler üzerindeki etkisi oldukça belirgindir. Bir bölgedeki iklim tarım ürününün verimini, tür çeşitliliğini, olgunlaşma süresini ve dağılımını etkilemektedir. Şeker pancarı soğuğa son derece dayanıklı, kuraklık sevmeyen ve yetiştirme döneminde mutlaka sulama isteyen iki yıllık bir tarım ürünüdür. Karasal iklim şartlarının görüldüğü Erzurum ilinde kışlar soğuk ve uzun, yazlar ise kurak ve kısa geçmekte olup şeker pancarı tarımı bu olumsuz iklim koşullarından etkilenmektedir. Erzurum'da vejetasyon süresi çok kısa olduğundan şeker pancarından alınan verim oldukça düşüktür. Ancak gece sıcaklıkları çok düşük olduğundan yüksek şeker oranı elde edilmektedir. Erzurum ili, en düşük kök-gövde verimi, en yüksek şeker oranının elde edildiği bölgelerdendir.

Şeker pancarının, yetiştirme devresi, yaklaşık 150-180 gün kadar sürer. Bu süre içindeki fizyolojik etkinlikler, sıcaklık isteği yönünden üç devreye

ayrılabilir: en erken şubat başları ve en geç de mart sonları gibi ekilen pancar tohumunun çimlenebilmesi (bitme) için günlük sıcaklık ortalamalarının 7 ile 8°C'den az olmaması; toprak sıcaklığının ise, 23°C arasında olması gerekir. Bu birinci devre içinde donma sorunu görülmesi, ekili tohumların canlılıklarını yitirmelerine neden olacağından; bu sıcaklık değerlerine geç ulaşabilen bölgelerde, başka sözlerle ilkbahar donlarının geç son bulduğu bölgelerde, pancar ekimi geç başlar. Ilıman kuşaklarda; nispeten kuzeyde kalan bölgelerle iç bölgelerin yüksek kesimlerinde, yani karasal iklim bölgeleri tarım alanlarında durum böyledir (Doğanay, 2015, 166).

Fizyolojik faaliyetler yönünden, pancar bitkisinin yetişmesinde ikinci devre olarak kabul edilen büyüme devresinde; özellikle gündüzleri, sıcaklığın 18 ile 20°C'den az olmaması gerekir. Şeker pancarı tarımında ağustos ve eylül, bazı bölgelerde ise ekim ayları, bitkinin yetişme ve yumru bağlamasında, üçüncü devre olarak tanımlanır. Fizyolojik faaliyetler yönünden bu devre, pancar yumrusunun şeker biriktirme devresi olup, bu nedenle gece-gündüz sıcaklık farkları biraz belirginleşmeli ve gündüzlerin ılık ve havanın açık, gecelerin de serin geçmesi gerekir. Şayet geceleri hava ılık ve nemli olursa, pancarın bitki kısmı büyümeye, yumrusu da nişasta depolamaya devam eder ve bu durum pancardaki şeker yüzdesini azaltır (Doğanay; 2015, 167). Yıllık yağış miktarının ise 500-800 mm arasında olması yeterlidir (Doğanay, 2016: 85). Erzurum ili güneşlenme, rüzgâr, sıcaklık, nem, toprak isteği açısından şeker pancarı tarımı için uygundur. Üretimde dikey sınırlar, genellikle 900-1000m.lerde sona erer. Böyle olmakla birlikte yer yer örneğin 1750-1800 m. yükseklik gösteren yüksek ovalar tarım sahalarında da şeker pancarı tarımı yapılmaktadır. Örneğin; Erzurum ve Pasinler ovaları pancar tarım alanları, buna tipik örneklerdir (Doğanay, 2015, 170). Erzurum yöresinde pancar kök verimi ve şeker oranında eylül sonuna kadar görülen hızlı artışın, ekim ayı sonuna kadar devam ettiği belirlenmiştir. Dondurucu düşük sıcaklık meydana gelmediği ve fotosentez devam ettiği müddetçe hasadın gecikmesiyle kök ve şeker verimi ile birlikte safiyet şeker oranının da arttığı ortaya konulmuştur. Yetiştirme periyodu uzunluğu veya ekim ile hasat tarihi arasındaki günlerin sayısı arttıkça pancar verim ve kalitesi de artmaktadır (Çakmakçı ve Tınçgır 2001). Şeker pancarının en iyi yetiştiği morfolojik birimleri alüvyal ovalar oluşturmaktadır. Bununla birlikte, eğimi fazla olmayan etek birikinti düzlükleri, yamaçlar, akarsu seki düzlükleri ve plato yüzeyleri bu ürünün

yetişme alanlarını oluşturur (Özçağlar, 1992, s. 35). Şeker pancarında toprak özellikleri de oldukça önemlidir. Şeker pancarı her çeşit toprakta yetişirse de, iyi bir verim alabilmek için derin (90-120 cm) ve orta derin (50-90 cm) yapılı, tınlı, zengin mineral ihtiva eden bol humuslu topraklar en uygundur (Özçağlar, 1992, s.35). Tarım arazilerinde taban suyunun yükselmesi de verimi düşürmektedir. Bu nedenle tarlaların hafif eğimli olması gerekir. Fazla nem biriktiren ve devamlı nemli kalan topraklar, pancar tarımına hiç uygun düşmez (Doğanay, 2007, s.151).

### BEŞERİ ÇEVRE VE ŞEKER PANCARI TARIMI

Şeker pancarı tarımı, diğer bazı kültür bitkilerine göre fazla emek gerektiren bir tarım etkinliğidir. Tarlaların ekime hazırlanması, tohum türlerinin seçimi, bakım, sulama, gübreleme ve dönüşümlü ekim (münavebe) gibi beşeri önlemlere önem verilmedikçe, iklim ve toprak koşulları elverişli olsa bile, yüksek verim sağlamak mümkün değildir (Doğanay, 2015, 168). Şeker pancarında yüksek verim elde edebilmek için bakım yapılmalıdır.



**Fotoğraf 1.1.** Tarlaların ekime hazırlanması.

Tarımda münavebe, tarlaya birbiri ardını takip eden yıllarda farklı ürünlerin ekilmesi şeklindedir. Bir münavebe bitkisi olan şeker pancarı için ekimde münavebe yapılması çok önemlidir. Ülkemizde 1926'lı yıllardan itibaren şeker pancarı tarımıyla birlikte tarlalarda münavebe usulüne başlanmıştır. İkili, üçlü, dördü ve beşli gibi çeşit münavebe yöntemleri denenmiştir. 1952 yılından itibaren orijinal bir dördü münavebenin uygulanmasına geçilmiştir (Güray, 1968:62).

Erzurum Şeker Fabrikası bünyesinde bulunan pancar ekim alanları; Erzurum Merkez, Pasinler, Horasan, Çayırılı, Mercan ve Bayburt'tur. Erzurum ilinde, Erzurum Şeker Fabrikası denetiminde sürdürülen şeker pancarı tarımı çiftçilerle sonbahar aylarında imzalanan yetiştirme taahhüt sözleşmesiyle başlamaktadır. İlde ilkbahar başlangıcıyla kar örtülerinin erimesiyle çiftçiler tarafından tarla hazırlıkları yapılmaktadır. Erzurum Şeker Fabrikası tarafından çiftçilere sulama, ekim ve söküm dönemlerinde olmak üzere 3 kez avans verilmektedir. Çiftçilerin kendilerine ait ekim makineleri bulunmakla birlikte çiftçi daha hızlı ekim yapsın diye fabrika tarafından 80 tane yeni ekim makinesi de verilmiştir.



**Fotoğraf 1.2.** Şeker Pancarı tarlalarından bir görünüm

Şeker pancarı bir çapa bitkisi olup 2-3 kez çapa istemektedir. Yetiştirmeye başlayan şeker pancarı tarlaları çapalanmaktadır. Temmuz ayı itibariyle sıcaklığın artması gündüz sıcaklıklarının 20-23°C'ye çıkıp gece sıcaklıklarının 10°C'ye düşmesi pancardaki şeker oranını %18'e çıkarmaktadır. Şeker pancarının içindeki şeker oranı bölgeye, iklime, toprak yapısına göre değişiklik göstermektedir. Erzurum'da şeker pancarının bünyesinde bulundurduğu şeker oranı %18'dir. Erzurum Şeker Fabrikası müdürü bu oranın Türkiye'deki diğer şeker pancarı tarım alanlarından oldukça yüksek olduğunu ve bu durumun Erzurum ili için önem arz ettiğini belirtmiştir. Oranın yüksek olma nedenini ise şöyle belirtmektedir. "Şeker pancarı yüksek rakımı sever, pancarın en iyi beklediği şey güneşlenme süresi ile gece-gündüz arasındaki sıcaklık farkının fazla olmasıdır. Yani gündüz çok sıcak olmamalıdır. Çünkü sıcaklık 30°C'ye çıkarsa pancar şeker üretimi açısından kendisini durdurmaktadır. Şeker pancarı gündüz güneşlenip



gece soğukta şekeri depolamaktadır. Bu yönüyle şeker pancarı Erzurum ili için ideal bir bitkidir.”

Pancar tarımı yapılan tarlaların, sonbaharda çiftlik gübresi, yeşil gübre veya tahıl bitki artıkları toprağa karıştırılacak şekilde sürülmesi ve düzeltilmesi verimde önemli bir rol oynar. Ancak, verimin yüksek olmasında, yapay gübrelerle gübreleme, esas rolü oynar. İhtiyaca göre azotlu, fosforlu veya potaslı gübrelerden biri kullanılır. Toprağın bunlardan hangisine ihtiyacı olduğu, önceden saptanmaktadır (Doğanay, 2015, 90).



**Fotoğraf 1.3.** Şeker Pancarı Tarımı.

Şeker pancarı köklerinin sökülmesi, temizlenmesi ve pancarın yapraklarının kesilmesi işleme hasat denilmektedir. Şeker pancarı iki şekilde hasat edilmektedir: elle ve söküm makinesiyle. Elle söküm küçük arazi sahibi olan çiftçiler tarafından ve söküm makinesinin giremediği kısımlarda yapılmaktadır.



**Fotoğraf 1.4.** Elle ve Pancar Sökümü Makinesi (Klaving) İle Pancar Sökümü.

Çiftçinin tek sıralı söküm makinesi bulunmaktadır. Aynı zamanda piyasadan da söküm makinesi alıp gelerek parayla sökenler vardır. Fabrika iki tane söküm makinesi almış olup temizleme ve yükleme makineleri bulunmaktadır. Şeker pancarı için özel üretilen makinenin özel merdane ve pervaneleri bulunmaktadır ve pancar bu merdanelerde ters düz döndürülerek üzerindeki çamuru merdaneden aşağıya dökmektedir. Pancarı sökerken temizleyip kamyonla yüklemektedir. Böylece pancar fabrikaya toprağından, taşından ayrılmış halde gitmektedir. Pancar hasadı yapıldıktan sonra pancarın yaprakları tarlada kalmaktadır. Bu yapraklar hayvan yemi olarak kullanılmakta olup bu yönüyle kaba yem olarak ülkemize ve çiftçimize büyük katkı sağlamaktadır.



**Fotoğraf 1.5.** Pancarın Hasat Edilmiş Hali.

Ekim ayı sonuna kadar gerçekleştirilen tarımsal etkinliklerle 180-200 günlük olgunlaşmasını tamamlayan şeker pancarı çiftçiler tarafından tarlalardan sökülerek Erzurum Şeker Fabrikası'na gönderilmektedir. Şeker pancarı çabuk bozulan bir tarım ürünü olduğu için hasattan sonra hemen işlenmesi gerektiğinden ve uzun mesafe taşıma giderini artırdığı için ekim alanları şeker fabrikasına yakındır. Bu nedenle şeker pancarının coğrafi dağılışı şeker fabrikasının coğrafi dağılışına paralellik göstermektedir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### ERZURUM ŞEKER FABRİKASI VE ŞEKER SANAYİ

#### ERZURUM ŞEKER FABRİKASININ TARİHÇESİ

Erzurum Şeker Fabrikası Aziziye (eski adıyla Ilıca) ilçesinde bulunmaktadır ve Erzurum şehrinin 16 km. batısındadır. İlçe, 2008 yılında yürürlüğe giren 5747 sayılı Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile birlikte şehrin batısında yer alan Dadaşkent yerleşimi ile birleştirilerek Aziziye ismini almış ve Erzurum'un üç merkez ilçesinden biri olmuştur (Karaca, 2011, 64). Aziziye ilçesi, Yakutiye ve Palandöken ilçeleriyle birlikte Erzurum'un üç metropol ilçesinden biridir (Koday, 2009, 72).



**Fotoğraf 2.1.** Erzurum Şeker Fabrikası'nın Ön Kapı Girişi.

Doğu Anadolu Bölgesi'nde şeker pancarı tarımı 1953 yılında başlamış, bölgede şeker pancarı tarımından olumlu sonuçların alınmasına bağlı olarak bölgede şeker fabrikalarının kurulmasına karar verilmiştir. Erzurum Şeker Fabrikası'nın temelleri 22 Eylül 1954'te atılmıştır. Temel atma törenine dönemin Başbakanı Adnan Menderes katılmıştır. Fabrikanın montajı, sosyal tesisleri 325 günde bitirilmiş, 24 Eylül 1956'da pancar işlenmeye başlamış, 30 Eylül 1956'da devlet töreniyle fabrikanın açılışı yapılmıştır. Erzurum Şeker Fabrikası, 4/2780 Kanun/Karar Numaralı, 15/05/1954 tarihli ve 8708 sayılı "Erzurum'da Kurulacak Şeker Fabrikası Hakkında Karamame" ile kurulmuştur (T.C. Resmi Gazete, 1954, 9390). Erzurum Şeker Fabrikası, 1956 yılı içerisinde Doğu illerinde işletmeye açılmış olan dört şeker fabrikasından ilkidir ve bütün dünyada deniz seviyesinden bu derece yüksek bir seviyede kurulan ilk fabrikadır (Temizgüney, 2010, 332).



**Fotoğraf 2.2.** Erzurum Şeker Fabrikası.

Aziziye olarak değiştirilmiş ve merkez yerleşimi Ilıca Mahallesi adını almıştır. Nüfusu 1970'lerden günümüze dek durağana yakın bir seyir izleyen merkez yerleşiminin 2016 nüfusu 9950'dir. 2016 yılı TÜİK verilerine göre ilçenin toplam nüfusu ise 57.092'dir. 1956 yılında Erzurum Şeker Fabrikası'nın pancar ekiliş bölgesi hızlı bir şekilde genişletilerek 1960 yılında Ağrı ve Kars illeri de bu fabrikanın ekiliş alanına dâhil edilmiştir. Erzurum Şeker Fabrikası'nın işletmeye açılması bölgede şeker pancarı tarımının hızlı sayılabilecek bir şekilde gelişmesine yol açmıştır. Bu gelişme, Er-

Erzurum ili çiftçisiyle birlikte Gümüşhane, Ağrı, Kars illeri çiftçisini de etkilemiştir. Erzurum Şeker Fabrikası'nın ihtiyacını karşılaması amacıyla Kars ilinde sanayi amaçlı ilk şeker pancarı tarımına 1965 yılından itibaren başlanmıştır. Kars ili idari alanında bulunan Iğdır ve çevresiyle hala Kars ilinde bulunan Arpaçay ve Akyaka ilçeleri civarında şeker pancarı tarımı yapılarak elde edilen pancar demiryolu vasıtasıyla Erzurum Şeker Fabrikası'na nakledilmiştir. Erzurum Şeker Fabrikası için pancar ekilecek bölgeler, Erzurum ilinin Merkez, Aşkale, Pasinler ilçelerini, Ağrı ilinin Karaköse, Eleşkirt ilçelerini kapsayan geniş bir sahaya yayılmıştır. Ekim alanlarının genişlemesi sonucu pancar eken çiftçi sayısı ve şeker pancarı üretimi de artmıştır. 1983 yılında Ağrı ve Iğdır illeri Erzurum Şeker Fabrikası'nın pancar ekiliş bölgesinden çıkarılarak bu yılda yapımı devam eden Ağrı Şeker Fabrikası'nın pancar ekiliş bölgesine dâhil edilmiştir. 1984'ten günümüze kadar Ağrı ve Iğdır'da üretilen şeker pancarı Ağrı Şeker Fabrikası'nın hammaddesini temin etmektedir. Yine 2014 yılında da Kars'tan şeker pancarı alımı yapılmıştır.



**Fotoğraf 2.3.** Erzurum Şeker Fabrikası Müdürlük Binası.

Fabrikanın pancar ekim alanlarından Erzurum Ovası ve Pasinler Ovası alüvyal topraklardan oluşmaktadır. Doğu Anadolu Bölgesi'nin ovaları, ekolojik olarak şekerpancari tarımına uygun şartlar taşır. Üretilen pancarların digestion (şeker) oranları ülke ortalamasının bir hayli üzerindedir. Bölgenin bu tarım açısından değeri geç anlaşılmış hatta Erzurum Şeker Fabrikası'nın kurulmasının akabinde: yaylada şeker pancarı tarımı mı olurmuş? Yaylada şeker fabrikası mı kurulmuş? İthamları, Başbakan

Adnan Menderes'in idam gerekçelerinden birini teşkil etmiştir. Bütün algılama ve değerlendirme güçlüklerine rağmen Cumhuriyet Dönemi'nde, Malatya, Erzincan, Elazığ, Kars, Ağrı, Erzurum, Muş, Erciş, Elbistan Şeker Fabrikaları'nın açılması, bu fabrikalara ürün gönderebilecek alanlarda, pancar ekimine geçilmesini sağlamıştır (Arıncı; 2013). Bugün ise Erzurum Şeker Fabrikası 16.04.2018 tarihinde Türkiye Şeker Fabrikaları'ndan alınarak Albayrak Turizm Seyahat İnşaat Ticaret A.Ş. ye satılmıştır. Özelleştirme şeker üretiminin geleceğini doğrudan etkileyecektir.

### ERZURUM ŞEKER FABRİKASI'NDA KAMPANYA DÖNEMİ VE ŞEKER ÜRETİMİ

Erzurum'da endüstri bitkilerinden olan patates ve ayçiçeğinin yanı sıra şeker pancarı tarımının da ekilen alan ve üretim açısından önemli bir yeri vardır. Şeker fabrikaları şeker pancarı hasadının başladığı dönemde üretime başlarlar ve işleyecekleri pancar stoku bitinceye kadar faaliyetlerine devam ederler. Fabrikaların aktif olarak çalıştıkları bu süreye kampanya dönemi denilmektedir.

**Tablo 2.1.** Şekerpancarı Ekim Alanı ve Üretimi (1995-2019).

Yıllar	Köy Sayısı	Çiftçi Sayısı	Ekim (dekar)	Verim (ton/hektar)
1995	235	10.957	78.163	2.297
1996	252	14.101	118.468	2.438
1997	278	14.890	141.090	2.605
1998	269	15.191	149.616	2.820
1999	243	11.999	113.393	3.065
2000	242	12.182	124.179	3.090
2001	235	14.756	103.695	2.664
2002	234	14.623	113.142	3.435
2003	218	14.576	93.201	2.739
2004	215	11.491	92.760	3.052

2005	201	9.897	94.828	3.269
2006	192	8.682	79.630	2.948
2007	159	6.379	67.215	3.381
2008	153	6.104	64.650	3,237
2009	146	4.961	58.570	3,547
2010	152	5.550	75.560	4,103
2011	121	3.874	71.160	3,993
2012	142	5.342	56.100	3,479
2013	103	3.106	55.370	3,421
2014	88	2.354	46.900	3,227
2015	76	1.932	38.914	5,052
2016	93	2.617	68.500	4,549
2017	91	2.687	75.201	4,223
2018	68	1.970	58.500	4,544
2019	70	1.505	50.800	3,218
<b>Toplam</b>	4276	201.726	2.089.605	4.303.173

**Kaynak:** Erzurum Şeker Fabrikası verileri.

Tablo 2.1. incelendiğinde görüleceği üzere; yıllara göre köy ve çiftçi sayısında düşüş olmuştur. 1995'te 235 köyde şeker pancarı ekimi yapılmıştır, 2019'da ise 70 köyde şeker pancarı ekimi yapılmıştır. Köy sayısının en fazla olduğu yıl 278 ile 1997 yılı, en az olduğu yıl 68 ile 2018 yılıdır. 1995 yılında 10.957 çiftçi 78.163 dekar alana şeker pancarı ekimi yapmıştır, 2019 yılında ise 1505 çiftçi 50.800 dekar alana şeker pancarı ekimi yapmıştır. En yüksek çiftçi sayısı 15.191 ile 1998 yılına, en düşük çiftçi sayısı ise 1505 ile 2019 yılına aittir.

**Tablo 2:** Erzurum Şeker Fabrikası Yıllara Göre Kampanya Dönemi ve Üretim (1995-2019).

Yıllar	Kampanya Süresi (gün)	İşlenen Pancar (ton)	Kristal Şeker Üretimi (ton)
1995	64	161.300	28.925
1996	82	273.700	43.880
1997	95	321.000	49.460
1998	116	387.500	61.590
1999	94	316.200	50.000
2000	100	346.000	52.150
2001	74	255.000	40.330
2002	100	365.500	57.100
2003	66	241.800	37.808
2004	75	263.000	43.790
2005	89	283.300	45.120
2006	63	200.800	31.300
2007	79	214.500	34.656
2008	65	201.000	32.600
2009	62	197.100	32.434
2010	86	275.000	41.905
2011	80	252.400	37.595
2012	54	177.300	26.895
2013	54	174.000	26.040
2014	61	176.000	28.238
2015	53	182.500	25.650
2016	88	286.000	41.590
2017	94	285.500	46.500



2018	75	268.000	38.770
2019	44	149.000	22.805
<b>Toplam</b>	1913	6.253.4000	977.131

**Kaynak:** Erzurum Şeker Fabrikası verileri.

Erzurum Şeker Fabrikası'na bağlı pancar ekiliş alanlarında şeker pancarı tarımı yapan çiftçi sayısı 1995-2019 yılları arasında 1505-10957 arasında değişmektedir. 1995-2019 yılları arasındaki ortalama çiftçi sayısı 2005 yılında 9897'ye, 2019 yılında bu sayı 1505'e düşmüştür. Çiftçi sayısı sürekli düşüş eğilimindedir. Çiftçi sayısının en fazla olduğu yıl 15.191 ile 1998 yılı, en az olduğu yıl ise 1505 ile 2019 yılıdır. Fabrikada kampanya dönemi çalışan işçi sayısı 427 kişi, kampanya dışı çalışan işçi sayısı 160 kişidir. Erzurum Şeker Fabrikası'na bağlı şeker pancarı ekim alanları 1998 yılında 149.616 dekara ulaşarak maksimum seviyeye ulaşmış, 2015 yılında ise 38.914 dekara düşerek minimum seviyeye inmiştir. Erzurum Şeker Fabrikası'na bağlı pancar ekim alanlarında 2003 yılından itibaren şeker pancarı ekim alanlarının hızla daralması aynı zamanda çiftçi sayısının azalması şeker pancarı üretiminin de düşmesine neden olmuştur.

En yüksek üretim değerine 61.590 ton ile 1998 yılında, en düşük üretim değerine 22.805 ton ile 2019 yılında ulaşılmıştır. Birim alandan en yüksek 5.052 ton ile 2015 yılında, en düşük verim ise 2.297 ton ile 1995 yılında elde edilmiştir. 1995 yılında 28.925 ton üretim ile 2.297 ton/da verim elde edilmiştir. 1998 yılında 61.590 ton üretim ile 2.820 ton/da verim elde edilmiştir. 1999 ve sonraki yıllarda üretim miktarında azalış görülmektedir. 2019 yılında 22.805 ton üretim ile 3218 ton/da verim elde edilmiştir. Fabrikanın günlük pancar işleme kapasitesi 4.000 ton/gün' dür. Şeker üretimi kotaya tabi olduğundan üretim tüketimi karşılamaktadır.

Erzurum Şeker Fabrikası'nın Doğu Anadolu Bölgesi'nin iklim koşullarının yetersizliği ve kış sıcaklıklarının düşük olması nedeniyle kampanya süresi 85 gün olarak belirlenmiştir. Ancak 2019 yılında kampanya süresi yarı yarıya düşerek 1995-2019 yılları arasında en az olduğu yıldır. Aralık ayına kadar devam eden kampanya dönemi 2019 yılında erken bitmiştir. Fabrika müdürü bunun nedeninin %30-35 oranında tırtıl görülmesi nedeniyle pancar veriminin düşük olduğu ve az sayıdaki pancarın işlenmesinin kampanya süresini düşürdüğünü belirtmiştir.



**Fotoğraf 2.4.** Pancarın Fabrikaya Getirilmesi.



**Fotoğraf 2.5.** Pancarın Basınçlı Su İle fabrikaya Alınması.

Tarlardan söküldükten sonra fabrikaya sevk edilen pancar, fabrika meydanındaki kantarlarda tartılır. Fabrikaya gelen pancarlar basınçlı su ile fabrika pancar yüzdürme kanallarına boşaltılır. Pancar yüzdürme kanalları vasıtasıyla fabrikaya sevk edilen pancar içindeki otlar, kanallar üzerinde bulunan ot tutucuda, taşlar ise taş tutucuda ayrıştırılır. Pancarlar yıkama işleminin ardından kıyım makinelerinde ince kıyımlar halinde doğranmaktadır. Pancar kıyımları nakil bandından haşlama teknesine verilmektedir.

Pancar kıyımları haşlama teknesinde ısıtıldıktan sonra difüzyon ünitesine yönlendirilmektedir. Pancar hücrelerinde çözülmüş olarak bulunan şekerin suya geçirilmesi yani şerbet üretimi difüzyonda gerçekleştirilmektedir. Haşlama teknesinden çıkan pancar kıyımları pompalar vasıtasıyla difüzyon kulelerine alt kısımdan aktarılmaktadır. Üst bölmelerden giren suların yardımıyla yıkanan ve üste doğru çıkan pancar kıyımları küspe olarak difüzyonu terk etmektedir. Su ise aşağıya doğru iner ve pancar içerisindeki şeker gözeneklerinin açılmasıyla suya karışan şeker alt kısımdan difüzyonu terk etmektedir.



**Fotoğraf 2.6.** Şekerin Öz Suyunun Kaynatıldıktan Sonraki İlk Hali.

Devir daim vasıtasıyla kuleden haşlamaya haşlamadan kuleye yapılan sirkülasyon sonucunda haşlamadan çekilen ham şerbet birinci kireçleme teknesine alınmaktadır. Birinci kireçleme teknesinde kireçle karıştırılarak kireç oranı artırılmakta ve oradan birinci satkrasyon kazanları denen kazanlara aktarılmaktadır. Satkrasyon kazanlarında birinci kireçlemede verilen kireci tekrar arındırmak için karbon gazı verilmektedir. Bu karbon gazı sayesinde istenilen pH değerlerine getirilen şerbet kireçlemeye alınmaktadır. Çamurlu olan şerbet filtrelerde süzülerek temiz ve sulu şerbet haline getirilmekte ve buharlaştırıcı istasyonlara geçiş yapmaktadır.

Buharlaştırıcıların her kademesinde ayrı ayrı kaynatarak, içerisindeki su miktarını uçurarak koyu şerbet haline gelmektedir. Buharlaştırıcı istasyonlarından gelen koyu şerbetin filtrelerde son süzme işlemi yaptıktan sonra rafineri kısmına aktarılmaktadır.



**Fotoğraf 2.7.** Şerbeti Şekerden Ayırmak İçin Lapaya Alma.

Koyu şerbetten standart şurup elde edilmektedir. Sonraki aşamada standart şurup kristal kazanlarına çekilerek kristal şeker elde edilmektedir. Çekilen standart şurubu şeker yapabilmek için maya verilmektedir. Maya verilip şeker yaptıktan sonra kazanlar belirli bir seviye doldurulup, kurutulup indirilerek kuru bir şekilde, içerisindeki şurubu uçurmuş, şerbetini uçurmuş sadece şekeri kalacak şekilde pişirim yapılmaktadır. Belli seviyede kuruduktan sonra kristalizasyon denen ikinci bir pişirim yapılmakta ve orada maya verilmektedir. Karıştırılarak pişirildikten sonra santrifüjlerde merkezkaç kuvvetiyle döndürülmektedir. Kristal taneleri yavaş yavaş büyümeye başlamaktadır. Şerbeti şekerden ayırmak için lapaya alınmaktadır. İçindeki şerbet su ve buharla yıkanarak ayrılmaktadır.



**Fotoğraf 2.8.** Şerbetten Ayrılan Nemli Haldeki Şeker.

Şerbetten ayrılan şeker nemli haldedir. Santrifüjlerden çıkan şeker kurutma ünitesine nakledilmektedir. Karıştırılarak sıcak hava ile kurutulan şeker soğutularak kristal şeker bunkerine gitmektedir. Kristal şeker depoya girmeden önce elenir ve artık kristal şeker elde edilmiş olup, ambalajlama işlemine hazırdır. Kesme veya küp şeker ise ince taneli olarak üretilen kristal şekerin özel preslerde sıkıştırılması sonucu elde edilmektedir. Erzurum şeker fabrikası sadece kristal şeker üretimi yapmaktadır.



**Fotoğraf 2.9.** Şekerin paketlenmesi.

Hassas kantarda tartılarak 50 kg'lık torbalara konmaktadır. Doldurulan paketlerin dikim işlemi tamamlanarak ambara sevk edilmekte ve ambardan şeker satışına sunmak için hazırdır. Satış fazlası olan şekerler istiflenerek ambarlarda stoklanmaktadır.

#### **MELAS VE YAŞ KÜSPE ÜRETİMİ**

Şeker fabrikalarında yan ürün olarak melas ve yaş küspe üretilmektedir. Yaş küspe doğrudan veya melas ile karıştırılarak hayvan yemi olarak değerlendirilmektedir.



**Fotoğraf 2.12.** Melas ve Küspe.

Son kristallendirme ve ayırma işleminden arta kalan şuruba melas adı verilmektedir. İşlenen her 100 ton pancardan ortalama 4 ton melas çıkar. Melas yem katkı maddesi ve başta ispirto olmak üzere kimya sanayinde hammadde olarak kullanılan değerli bir yan üründür. Diğer bir yan ürün olarak elde edilen sıkılmış küspe doğrudan doğruya ya da melasla karıştırılarak hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Küspesi hayvan yemi olarak kullanıldığı için besi ve ahır hayvancılığı şeker fabrikası çevresinde yoğunlaşmıştır. Erzurum Şeker Fabrikası'nda melas oranı pancara göre %5, küspe ise %28 oranındadır. Yıllık üretim küspe 82.500 ton, yıllık üretilen melas 8.500 ton' dur.

#### ERZURUM ŞEKER FABRİKASI'NIN YÖREYE EKONOMİK VE SOSYAL KATKILARI

Ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayanan Erzurum şehri için, yine temel unsuru çiftçi olan şeker fabrikası son derece hayati bir değer taşımaktadır. Toprağın verimliliğini giderek artıran şeker pancarı pek çok çiftçinin ve çalışanın geçim kaynağı olmuştur. Pancarını fabrikaya teslim eden çiftçi ekimden itibaren parasını avanslar şeklinde kampanya bitiminde almaktadır. Çiftçiye sağladığı bu imkânların yanı sıra pancar üretiminden çok sayıda kişi geçimini sağlamaktadır. Şeker pancarının bölge ekonomisine sağladığı bir başka katkı da nakliyedir. Pancar kampanya sırasında bölgedeki motorlu motorsuz bütün nakil vasıtaları tam kapasite ile çalışmaya olanağı sunmaktadır. (Temizgüney, 2010, 332)

Şeker pancarı, fabrikada işlenerek şeker elde edilmesiyle birlikte katma değeri yüksek bir ürüne dönüşmektedir. Şeker pancarı, üreticisine gelir getirerek, tarım sektöründe, şeker sanayisinde ve dolaylı çok sayıda alt sektörde istihdam sağlamaktadır. Bunun sonucunda diğer ekimi yapılan ürünün de verimini artıran şeker pancarı hayvancılık açısından da önemlidir. Şeker fabrikasının yan ürünlerinden olan küspe ve melas hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Şekerpancarı, üreticilerimizin tarımsal bilgi ve kültür düzeylerini yükselten, ailelere iş olanakları sağlayan, bölgenin istihdamını artıran, nüfusun kırsal kesimde kalmasını sağlayarak göçün azalmasına katkı sağlayan önemli bir tarım ürünüdür. Şeker pancarı bölgede yaşayan insanlar için oldukça önemlidir. Çapa ve hasat dönemlerinde işçi ihtiyacıyla bölge insanına iş olanağı sağlamaktadır. Şeker sanayi, tarladan hasat edilen pancarın fabrikaya ulaştırılmasında ulaşım sektörüne de iş imkânı sağlamaktadır. Bu nedenle yan sektörlerin gelişmesine en fazla katkı sağlayan en önemli sanayi ürünüdür. Şeker pancarı tarım ve endüstri alanında geniş istihdam alanı sağlamaktadır.

Erzurum için çok önemli olan şeker fabrikası Erzurum şehri ve bölge insanı için gelecek vaat etmektedir. Şeker pancarı tarımı çiftçiye ve bölgeye ekonomik gelir sağlamanın yanında kırsal kalkınma ve tarım kültürünün gelişip zenginleşmesinde de büyük öneme sahiptir. Ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayanan Erzurum ili için şeker fabrikası büyük önem taşımaktadır. Toprağın verimliliğini giderek artıran şeker pancarı çalışanın ve çiftçinin geçim kaynağını oluşturmaktadır. Erzurum Şeker Fabrikası'nın Erzurum şehri için önemi büyüktür. Şeker fabrikası kadar şehrin ekonomik ve sosyal yaşamına katkı sağlayan bir başka kuruluş bulunmamaktadır. Bu nedenle şeker pancarı üretimini artırıp Erzurum Şeker Fabrikası'nı geliştirmek için ne gerekiyorsa yapılmalıdır.

Şeker pancarı, tarımın yapıldığı bölgelerde çiftçiyi toprağa bağlayarak, köyden kente göçü engeller. Tarımda münavebenin, planlı üretimin ve sulu tarımın öncüsüdür, münavebe sistemi ile yapılan şeker pancarı tarımı, iyi bakımlı bir tarla bıraktığından kendisinden sonra yetiştirilecek ürünlerde verim artışı sağlamaktadır. Nitekim bu verim artışı buğdayda %20'ye kadar yükselebilmektedir. Şeker pancarı bir çapa bitkisi olduğu için kendinden sonra ekilecek bitkiye temiz ve havalanmış bir toprak bırakmaktadır. Şekerpancarı, yetiştirildiği toprağın fiziksel yapısını iyileştirmekte ve toprağın biyolojik aktivitelerini artırmaktadır. Aynı zamanda şeker pancarı işgücünün yoğun kullanıldığı bir üretim sistemine sahiptir.

Şeker pancarı tarımı, şeker pancarı üretimiyle geçimini sağlayan çiftçinin yanı sıra; tarım, hayvancılık yani yem, ilaç, et, süt, nakliye ve hizmet sektörleriyle de bağlantılıdır. Şeker pancarı üretimi, bitkisel ve hayvansal üretimin gelişmesine, toprakların fiziki yapıları ve ekolojik dengenin iyileşmesine katkı sağlayarak kendinden sonra ekilecek ürünün verimini artırmaktadır. Bu yönüyle Erzurum ilinde şeker pancarı yetiştiriciliği ve Erzurum Şeker Fabrikası bölgesel gelişmişlik farklarının azaltılması yönünde önemi büyüktür.

Kırsal kesimde istihdama katkı sağlayarak, fabrikalarda işçi çalışmakta, çiftçi ailesi pancar tarımı ile uğraşmakta ve taşıma sektörüne de iş hacmi yaratmaktadır. Şeker pancarı tarımının yapıldığı yerlerde besi ve ahır hayvancılığı gelişir. Şeker pancarı çok çabuk bozulabilen bir tarım ürünü olduğu için kota uygulaması vardır. Fabrikaların yıllık üretim kapasitesi vardır ve eğer bu kapasitenin üzerinde şeker üretilirse fabrikada işlenemeyeceği için pancar bozulacaktır. Bu nedenle kota denetimi vardır, şeker fabrikalarının işleme kapasitesinin üstündeki miktarı üretmeye devlet işleme kotasının üstüne çıkan rakamdaki şeker pancarı üretimine izin vermemektedir. Kota uygulamasındaki amaç fabrikaların kapasitelerinin üstüne çıkmaması ve şekerin bozulmamasıdır.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Şeker pancarı üretiminde istenen yüksek verim ve yüksek kalite elde edebilmektir. Erzurum Şeker Fabrikası 2018 yılında Türkiye Şeker Fabrikaları'ndan alınarak Albayrak Turizm Seyahat İnşaat Ticaret A.Ş.ye satılmıştır. Özelleştirme şeker üretiminin geleceğini doğrudan etkileyecektir. Cumhurbaşkanlığı kararıyla birlikte 2019-2020 pazarlama yılı şeker kotaları yeniden belirlenmiştir.

Fabrika müdürü ile görüşmelerimizde "Pancar rakımı sever çünkü pancarın en iyi beklediği şey güneşlenme süresinin fazla olmasıdır. Gündüz güneşleniyor, gece soğuk olunca şekerini depoluyor, Erzurum için şeker pancarı çok ideal bir bitkidir. Çiftçilerimiz ekim döneminde tarlalarını hazırlıyor, biz de kendilerine tohumunu, gübresini verip üç kez de avans veriyoruz, ekim makinelerimiz var tarlada pancarı toprağından arındırmak için yeni makineler aldık. Pancar tarımını ve şeker üretimini artırmak için çok büyük yatırımlar yaptık" bilgilerini edinmekteyiz. Türkiye'de olduğu gibi Erzurum ilinde de üretim alanı son yıllarda sürekli bir azalma



eğilimi göstermektedir. Yıllara göre çiftçi sayısı, köy sayısı, ekim alanları ve erim olmak üzere bütün verilerde azalma görülmektedir. Özellikle 2019 yılında kampanya döneminde büyük bir azalış olmuştur. Bunun nedeni %30-35 oranında gelişen böceklenme olarak belirtilmektedir. Bu durum zararlı ot, hastalık ve zararlılarla mücadele konusunda büyük yetersizlikler olduğunu göstermektedir. Erzincan ve Erzurum Fabrikalarına 30 milyon yatırım yapılmış, 70 milyon yatırımın da yapılacağı kararlaştırılmıştır. Fabrika müdürü ekim yapılmaya uygun alanların var olduğunu ancak çiftçinin tembel olduğunu ve ekim yapmak istemediğini belirtmektedir. Bu yönde Daphan Ovası'nı örnek vererek su kaynağının da mevcut olduğunu ancak kimse ekmediğini belirtmiştir.

Oltu belediye başkanının daveti üzerine Oltu'ya gidip şeker pancarı tarımı için araziler incelenmiş, uygun araziler bulunmuş ancak çiftçilerle taahhüt imzalama noktasına gelince çiftçilerin ekim yapmak istemedikleri belirtilmektedir. Eğer bizim çiftçimiz ekim yapmak istemiyorsa bunu tembellik olarak adlandırmak oldukça yanlıştır. Bu yönde atılacak en büyük adım küstürdüğümüz çiftçilerimize yapılan destekleri artırarak üretim teşvik edilmeli ve daha fazla şeker pancarı ekimi sağlanmalıdır. Kamuya ait şeker fabrikalarının özelleştirilmesinden vazgeçilmeli pancarın yetiştirilmesinden şeker üretim ve pazarlamasına kadar bütün süreçlerde üreticilerin söz sahibi olduğu örgütlenmeler egemen olmalıdır. Artan nüfus ve şeker tüketim artışları dikkate alınarak mevcut ekim alanlarımız genişletilmelidir. Şeker pancarı tarımı için sürdürülebilir planlar hazırlanmalıdır. Münavebe sistemine uyulmalıdır, pancar bakımı aksatılmadan yapılmalıdır.

**Erzurum ilinde şeker pancarı yetiştiriciliği ve Erzurum Şeker Fabrikası'nda görülen sorunları şöyle sıralayabiliriz;**

- 1- Düşük yağış, düşük sıcaklık, vejetasyon süresinin kısa olması gibi iklimsel göstergelerin elverişsizliği,
- 2- Sulama olanaklarının yetersizliği (sulamaya uygun olduğu halde sulamaya açılmayan arazi varlığının fazla olması, sulanan alanlarda modern sulama yöntemlerinin uygulanmaması, sulama programlarının iyi belirlenememesi
- 3- Tarımsal girdi uygulamalarının yatırım ve tarla içi hizmetlerin yetersizliği (yetersiz ve plansız gübre kullanımı, yabancı ot, hastalık

ve zararlılarla mücadele edilememesi, drenaj ve sulama sistemlerinin yetersizliği)

- 4- Toprak işleme, ekim ve hasat faaliyetleri ile ilgili yetersizlikler, tarımsal mekanizasyon eksikliği,
- 5- Tarımda teknoloji kullanımının yaygınlaştırılmaması

**Tespit ettiğimiz sorunlara sunacağımız çözümler önerileri şu şekildedir;**

- 1- Toprak verimliliğinin artırılmalı ve yapısal özellikleri iyileştirilmeli, verimi düşük yerel çeşitler yerine, kuraklığa ve soğuğa dayanıklı yüksek verimli ürün çeşitleri seçilmelidir.
- 2- Sulama olanakları ve yöntemlerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, kuru tarım alanlarında su kullanım etkinliği artırılmalı,
- 3- Ekim ve hasat zamanına dikkat edilmesi, yabancı otlar, zararlılar ve hastalıklar ile zamanında mücadele edilmeli,
- 4- Tarımsal girdi kullanımına verilen desteklerin artırılmalı, tarımsal ürün çeşitliliği sağlanmalıdır. Aşırı gübre ve ilaç kullanımından kaçınılmalıdır.

#### KAYNAKÇA

- Arınç, K. (2013). Türkiye'nin İç Bölgeleri. Erzurum: Eser Ofset Matbaacılık.
- Çakmakçı, R. Ve Tıngır, N. (2001). Vejetasyon Periyodu Uzunluğunun Şeker Pancarının Gelişim Verim ve Kalitesi Üzerine Etkisi. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg. 32 (1), 41-49.
- Doğanay, H. (1983). Erzurum'un Şehrsel Fonksiyonları ve Başlıca Planlama Sorunları. Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü (Yayınlanmamış Doçentlik Tezi), Erzurum.
- Doğanay, H. (2007). Ziraat Coğrafyası, Ekonomik Coğrafya 3, Aktif Yayınevi, Ankara.
- Doğanay, H. (2015). Tarım Coğrafyası. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

- Doğanay, H. & Çavuş A. (2016). Türkiye Ekonomik Coğrafyası. İstanbul: Pegem Akademi Yayınları.
- Güray, R. (1968). "Türkiye Şeker Sanayi ve Şeker Pancarı Tarımı". Türkiye Şeker Fabrikaları. A.Ş. Neşriyatı No: 159 Ankara.
- Karaca, N. (2011). Kırsal Bir Sanayileşme Örneđi: Ilıca Şeker Fabrikası. Erzurum: Fenomen Yayıncılık.
- Koday, Z. (2009). İdari Coğrafya Özellikleri Bakımından Aziziye Metropol İlçesi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13 (2), 67-80.
- Özçağlar, A. (1992) Türkiye'de Şeker Pancarı Ekim Alanlarının Coğrafi Dağılışı. Türkiye Coğrafyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Dergisi, Sayı:1, Ankara.
- T.C. Resmi Gazete, Erzurum'da Kurulacak Şeker Fabrikası Hakkında Kararname, 8708 (Mayıs 15, 1954).
- Temizgüney, F. (2010). Erzurum Şeker Fabrikası'nın Açılışı. Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi, Sayı 43, 329-343.
- 19 Ağustos, 2018, from Güne Bakış: <http://erzurumgunebakis.com/kose-yazilari/60-yillik-bir-sevda-ilica-seker-fabrikasi--890.html>