

Izmir Piyasalarında Satılan Paket Kuru İncirlerin Teknolojik Özelliklerinin Araştırılması

Orhan İLİKCİK¹⁾ — Doç. Dr. Ünal YURDAGEL²⁾

1) *Ziraat. Müh.*

2) *E. Ü. Ziraat Fak. TÜT Bölümü Öğretim Üyesi*

Ö Z E T

Izmir piyasalarında paketli 4 ve büyük tahta kasa içinde satılan 2 firmaya ait kuru incirlerin teknolojik özellikleri açısından T.S. 541'e uyum gösterip göstermediği araştırılmıştır.

Örneklerin fiziksel ve kimyasal analizleri standartta verilen yöntemlere göre yapılmış ve böcek aranmasında T.S. 542'de verilen yöntem uygulanmıştır. Böceklerin tanımlanmalarında dış satımcı bir kuruluştan sağlanan örnek preparatlardan yararlanılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre sadece 1 örneğin T.S. 541'e uyum sağlamadığı saptanmıştır.

1 — GİRİŞ

Kurutulmuş meyvelerin tüketilme eğiliminde çekirdeksiz kuru üzüm ve incirde periyodik bir artış gözlenmektedir. Çekirdeksiz kuru üzüm ile incir ege bölgesinde ve kayısı iç anadoluda en fazla kurutulmuş meyvelerdendir. Bu üç meyvenin kurutulmuş olarak değerlendirilmesi, bunların kurutulmaya elverişliliği kadar kurutulmuşların kazandıkları teknolojik ve ekonomik değerlerin daha uygun düşmesindedir. Kurutulmuş incir depolanmadan tüketim anına kadar geçen süre içinde, besin değerlerinden kayıp vermemesi sonucu çok eskilerden beri kişi ve toplumları yakından ilgilendiren bir konu olarak bilinmektedir. Kuru ve kurutulmuş meyvelerin depolanması taze meyvelerle mukayese edildiğinde çok daha basit görünmekle beraber, bunların besin değerinin bozulmadan fiziksel ve kimyasal yapılarının korunması için bazı koşulların mutlak sağlanması gerekmektedir.

Kurutulmuş incirin içerdiği şeker nedeni ile oldukça yüksek değerde kalori veren bir meyvedir ve 2900 Kcal enerji verir. Ayrıca

B₁ - B₂ ve C vitaminlerince zengindir. Buna ilaveten son yıllarda incirin «Anti-kanseröz» özelliğe sahip olduğuda belirtilmektedir.

Yurt içi kuru incir üretimi sürekli bir artış göstererek 1979 - 80 1980 - 81 ve 1981 - 82 verilerine göre sırası ile 52.000, 57.000 ve 60.000 tonluk bir üretim eldesi sağlamıştır. (1).

İncir ülkemizde işlenmiş dane, ezme ve alkol üretimi ile çok azda olsa pekmez üretiminde kullanılmaktadır. Naturel işlenmiş incir yıllara göre dağılımı farklılıklar göstermesine karşın 23 - 37 bin ton arasındadır.

Bunun yanında incir ezmesi 5 - 7 bin ton ve alkole işlenende 3.5 - 5.2 bin ton arası değişmektedir (2). Bu rakamla dış satımı kapsamakta, iç pazar için naturel incir satılmaktadır. İç pazar tüketimin ise 10 - 12 bin ton civarında olduğu tahmin edilmektedir.

1 kg incirin işlenmesi için hammadde hariç üretim girdileri 16 - 20 TL/kg bulunmaktadır. Bu girdilere en fazla etkiyi işçilik nakliye ve ambalajlama yükseltmektedir.

İncir dış satımımız son üç yılda artan ve azalan bir seyir göstermiştir. 1979 - 80'de 31.665 ton, 1980 - 81'de 23.643 ton ve 1981 - 82'de 35.098 tonluk kuru incir, yine sırası ile 5.152 ton, 4.765 ton ezme incir dışsatım gerçekleştirilmiştir. Ayrıca hurda olarak dış pazara 1500 - 1200 ton incir satışı yapılmıştır (1).

Dış pazar istemlerinde en büyük etken rekolte ve buna bağlı kalitedir. Ayrıca iç ve dış pazar fiyatları ikinci bir önemli faktördür. 1980 yılı sonrası kur ayarlamaları nedeni ile dış pazar fiyatlarının Türk lirasına göre artışı ve bilhassa dış satım özendirilmesi ve seferberliği parasal girdinin büyümesine etken olmuştur. 1979'da 51.16 TL/kg., 1980'de 102.38 TL/kg ve 1981'de 119.94 TL/kg olan artış ile

yaklaşık 4 milyar TL. bir döviz girdisi sağlanmıştır.

Ülkemiz dünya kuru incir üretiminin % 59 ile baş sıradadır. Bundan sonra % 18 ile Yunanistan, % 10.5 ABD ve % 7 ile İtalya gelmektedir. Ancak son yıllarda Güney Afrika ülkelerinde de incir üretimi hızlı bir artış göstermektedir (2). Bunun yanında dünya incir ticaretinde ülkemiz devamlı bir artış göstererek payını % 64.4'e yükseltmiştir. İkinci olarak % 19.5 ile Yunanistan gelmektedir. Diğer ülkeler azımsanacak değerlere sahip olup ABD'leri üretiminin tümünü iç pazarlarında değerlendirmektedir.

Yurt içi talebimiz ise genellikle naturele ve işlenmiş dayanmakta yıllara göre azalma göstermektedir. 1978 -79 yıllarında 12.000 ton olan tüketim 1980 -81'de 5.000 ve 1981 -82'de 4.000 tona düşmüştür. Bu azalışın başında kentsel yaşamda daha kolay gelen paketlenmiş unlu ve çikolatalı mamullere yönelik kadar, perakende tüketime elverişli ve çerez ile zenginleştirilmiş paketlenmiş incir pazarlaması yanında bilhassa annelerin yavrularına incir yedirme alışkanlığı sağlayamaması etkili olmaktadır.

İlk okul yaşı çocuklarda beslenme saatlerinde incir ve ç.k. üzümün yararları ve çerez ile tüketilme istemi ile yurt içi tüketimi hızlı bir artış gösterecektir.

2 — MATERYAL VE YÖNTEMLER

2.1. Materyal

Araştırma konusu ile ilgili olarak piyasada paketlenmiş satılan değişik satış yerlerinden farklı firmalara ait ve 2'şer paket satın

alınmıştır. İzmir ilinde çok fazla sayıda incir işletmesi bulunmasına karşılık bunlardan çok azı iç pazar için paketlenmiş incir yapılmaktadır. Bunun yanında bir kooperatif ve bir de özel sektör işletmesinden büyük tahta sandık içpazar satışlarını temsilen 2 kg'lık örnekler alınmıştır. Bu şekilde 6 firma örnekleri sağlanabilmiştir.

2.2. Yöntemler

2.2.1. Fiziksel Analizler

Meyve ağırlığı, meyve hacmi ve sertlik tayini penetrometre ile saptanmıştır. Meyve ağırlığı 10 adet meyvenin tartımı ile, meyve hacmi xylol çözeltisine atılan meyvelerin yaptığı hacim artışının xylolin yoğunluğuna bölünmesi ile ve penetrometre testi dane incir ve bu incirlerin ezmesinde yapılmış ve 15 sn'de iğnenin batma derinliği dikkate alınmıştır.

2.2.2. Kimyasal Analizler

pH, titre edilir asitlik, şeker tayini, nem (A.O.A.C. 1975) verilen yöntemle göre yapılmıştır (4).

2.2.3. Böcek Aranması

(T.S. 542) de verilen yöntemle göre yapılmış ve önceden bir kuruluştan sağlanan standart preparatlarla mukayesesi edilerek saptanmıştır.

3 — ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

3.1. Fiziksel Özellikler

Paket incirlerin dane ağırlığı, 1 kg'a gelen dane sayısı ve toleransı çizelge 1'de görülmektedir.

Çizelge 1.

Analizler	F İ R M A L A R					
	1	2	3	4	5	6
Dane ağırlığı (g)						
En az	17.90	10.00	9.4	18.30	10.50	11.70
En fazla	29.8	23.10	19.40	25.80	22.50	21.70
Ortalama	22.15	17.22	14.83	21.47	14.75	20.51
1 kg'daki dane sayısı (Ad.)	45	58	67	46	67	48
Tolerans (%)	—	5.8	6.7	—	19.0	—

T.S. 541 Kuru İncir Standartına kg'daki meyve sayısı 1 numaradan 12 numaraya kadar 35 - 40 ilâ 101 - 110 arasında olması öngörülmüştür. Bu sonuçlara göre 1, 4 ve 6 numaralı örneklerin T.S. 541'deki 3 numaralı boy sırası, değerleri ise 7 numaralı boy sırasına girmektedir. T.S. 541'de 14 gramdan büyük 16.5 gr'dan küçük meyve sayısı % 5 olanları extra, 10 gramdan büyük 12.5 gramdan küçük meyve sayısı % 10 olanları I. sınıf ve 7 gramdan büyük 9.0 gramdan küçük meyve sayısı % 15 olanlarda 2. sınıf olarak nitelendirilmiştir. Bu durumda 6 numaralı örneğin ekstra 3 ve 5 numaralı örneklerin 1. sınıf olarak ka-

bul edilmişlerdir. Boy toleransları dikkat alındığında 2 numaralı örnek % 5'lik toleransı, 5 nolu örnek ise % 10 luk toleransı çok az aştığı saptanılmıştır. Bu durumda paketler üzerinde T.S. 541'de öngörülen kalite ifadesine rastlanılmamıştır. ve incirler farklı kalitede oldukları sonucuna varılmıştır.

Çizelge 2'de kuru incir dane hacimleri saptanılmıştır. Buradan da anlaşılacağı gibi 1, 3, 4, 5 ve 6 numaralı örneklerin hacimleri ağırlıkları ile aynı uyumu göstermektedirler. Ancak 2 numaralı örnek ağırlığının yüksek oluşu şerbetlenmiş dane sayısının yüksekliğinden ileri gelmektedir.

Çizelge 2. Kuru İncir Dane Hacmi ve Görünüşleri

İşlem	F İ R M A L A R					
	1	2	3	4	5	6
Dane hacmi (ml)	16.6	12.6	11.3	16.6	12.0	18.6
Yarık dane	—	—	4	—	1	1
Yırtık dane	—	2	3	—	—	—
Küflü dane	—	3	4	—	—	—
Şerbetlenmiş dane	3	7	1	2	3	3

Çizelge 2'de fiziksel görünüş hataları 3 numaralı örnekte oldukça fazla bulunmuştur. Bu görünüş bozukluklarının ambalajlama ve depolanmadan kaynaklandığı gibi kullanılan

ham maddenin kalitesinin düşük olması da etki etmektedir.

Çizelge 3'de dane incir ve ezmeleri penetrometrik değerleri verilmiştir.

Çizelge 3. İncirlerde Sertlik (Penetrometrik ölçüm)

Numune Tipi	F İ R M A L A R					
	1	2	3	4	5	6
Dane incir	40.5	54.6	20.5	08.6	62.3	69.3
Ezme incir	58.6	79.3	63.3	69.6	71.3	89.6

Penetrometrik ölçümler incirlerin tazeliği hakkında bilgi vermektedir. Araştırmada 6,5 ve 4 numaralı örneklerin oldukça taze olduğu görülmektedir. 2 ve 3 numaralı örnekte içnenin batma mesafesinin azlığı bu örneklerin sert ve uzun süre önce paketlenmiş örnekler ol-

duğunu belirtmektedir. Paketlerde imalat tarihi bulunmayışı bir eksiklik olarak ortaya çıkmaktadır.

3.2. Kimyasa Analizler

Kuru incirlere uygulanan kimyasal analizler çizelge 4'de topluca verilmiştir.

Çizelge 4. Kuru İncirlerin Kimyasal Analiz Sonuçları

Analizler	F İ R M A L A R					
	1	2	3	4	5	6
Kuru madde						
(g/100g)	73.26	72.23	75.20	73.35	72.65	70.68
Nem (g/100g)	26.74	27.27	24.80	26.65	27.35	29.32
pH	4.52	4.93	4.82	4.83	5.32	5.12
Asitlik * (g/100g)	0.26	0.27	0.33	0.24	0.22	0.23
İnvert şeker						
T.H.**	40.44	47.41	65.47	48.24	47.41	51.88
K.M.***	55.20	65.63	87.06	65.76	65.25	73.40
Sakkaroz						
T.H.	9.95	13.00	3.10	9.75	11.75	10.08
K.M.	13.58	17.99	4.12	13.29	16.17	14.26
Toplam şeker						
T.H.	50.92	61.11	68.71	58.51	59.78	62.10
K.M.	69.50	84.60	91.36	79.76	82.28	88.42
Şekersiz						
kuru madde	22.34	11.12	6.45	15.11	12.87	8.18

* - Sitrik asit cinsinden ** - Tabii halde *** - Kuru madde

T.S. 541 kuru incir standart işlenmemiş incirlerde nem miktarının %20 ve işlenmişte en çok % 22 olarak belirlenmiştir. Bunun dışında hiç bir kimyasal bileşimi standartta belirtmemiş tabii özelliklerine göre serbest bırakılmıştır. Piyasadan ve işletmelerden toplanmış incir örneklerinin tümünün yüksek neme sahip oldukları saptanılmıştır. Buna selefonun etkisi de olduğu kadar incirin sulu işlenerek şekil verilmeside etkili olmaktadır. pH ve asitlik 3 numaralı örnekte biraz yüksek çıkmıştır. İnvert şeker ve toplam şekerin 3 nu-

maralı örnekte yüksek çıkmasına karşın sakkarozun çok düşük çıkması incirdeki enzimatik bir tepkimenin sonucu parçalanmalardan ileri gelmektedir. Bu örnekte diğerlerine nazaran daha az nem içermesi sonucu niceliği penetrometrik değerlerin sert görünümünü belirlemektedir.

3.3. Böcek Aranması

Paket ve dökme olarak alınan incirlerin böcek cinsi ve sayısı çizelge 5'de verilmiştir.

Çizelge 5. İncirlerdeki Böcek ve Parçacığı (Adet)

Çeşitler	F İ R M A L A R					
	1	2	3	4	5	6
Bütün parça	1	1	—	1	2	1
Kurt başı	3	12	26	5	4	7
Sinek	—	—	3	—	—	—
Magot	—	—	4	—	—	—
Kapsül	—	—	4	—	—	—
Akar	4	2	24	2	5	4

T.S. 541'de 100 g. kuru incirde 10 - 15 adet ölü kurt ve akar bulunan meyvelere tolerans tanınmıştır. Paketlenmiş incirlerde genellikle en fazla kurt başı ve akar bulunmaktadır. Örneklerden 3 numaralı örnek haricinde tümünde böcek parçacıkları pek az bulunmuştur. Bunun hasat sonrası ve ambar füğümüsyonu uygulanma etkisinden ileri geldiği ifade edilmiştir.

Paket üzerinde etiketin içerdiği ifadelerden genellikle parti numarası kalite sınıfını etkileyen boy numarası, tip adı imalât tarihi bulunmadığı saptanılmıştır.

Bu araştırma alınan örneklerden sadece 3 numaralı örneğin T.S. 541'e uyum göstermediği saptanılmıştır.

SUMMARY

Six packets dried fig were bought in Izmir market and researched some special properties according to Turkey Standart 541.

Dry materiel were found % 70 - 75, acids (citric) % 0.22 - 0.33 invert sugar % 55.2 - 87.6, saccharos % 4.1 - 17.9 and Total sugar % 69.5 - 91.3.

The insects number are normal according to Turkey Standart 542.

KAYNAKLAR

- 1—Anon, 1981 - 82. Ticaret Borsası Kayıtları. İzmir.
- 2—Anon, 1981 - 82. Kuru Meyve İhracaatçıları Birliği Bülteni. İzmir.
- 3—Anon, 1979. Foreign Agricultural. ABD.
- 4—Anon, 1975. Methods of Analytical Official Chemists. Washington, D.C.U.S.A.
- 5—Anon, T.S. 541 Kuru İncir Standartı. Ankara.
- 6—Anon, T.S. 542 Kuru İncir Ezmesi Standartı. Ankara.

TARIM - KENT

Kurucu üyeleri Gıda Teknoloğu olan, S.S. TARIM - KENT Yapı Kooperatifi üye kaydına başlamıştır.

Arsa tahsisi için başvurumuz Ankara - Batı - Kent alanındadır.

Üye sayımız sınırlı olup öncelik GIDA TEKNOLOĞLARINA verilecektir.

Kayıt ve daha geniş bilgi için aşağıdaki adrese başvurulması duyurulur.

Adres : S. S. TARIM - KENT

YAPI KOOPERATİFİ
BAŞKANLIĞI
Necatibey Cad. 53/4
Kızılay - ANKARA

Tel : 30 06 91 - 29 88 55