

## Van'da Tüketime Sunulan Bazı Baharatların Mikrobiyolojik Kalitesi

Emrullah SAĞUN<sup>1</sup> Yakup Can SANCAK<sup>1</sup> Hüsamettin DURMAZ<sup>1</sup> Kâmil EKİCİ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Van

**Özet:** Bu çalışmada Van'da tüketime sunulan 15 adet kırmızı biber, 14 adet karabiber ve 15 adet de kimyon olmak üzere toplam 44 baharat örneği mikrobiyolojik yönden incelendi. Toplam aerob koloni, koliform, E. coli, stafilocok, aerob sporlu mezofil ve maya-küf bakımından baharat türleri arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır. Anaerob sporlu mezofiller yönünde 8 kırmızı biber, 11 karabiber ve 14 kimyon örneği pozitif sonuç vermiştir. Toplam aerob koloni ve aerob mezofiller yönünden kimyon örneklerinin koliform grubu mikroorganizma, E. coli, stafilocok ve maya-küf bakımından karabiber örneklerinin daha az mikroorganizma içerdiği saptanmıştır. Sonuç olarak, Van'da tüketime sunulan kırmızı biber, karabiber ve kimyon örneklerinin mikrobiyolojik kalitesinin iyi olmadığı, halk sağlığı açısından önemli bir risk oluşturduğu sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Baharatlar, biber, kimyon mikrobiyolojik kalite.

### Microbiological quality of some spices used in foods

**Summary:** In this study, totally 44 spice samples (15 red pepper, 14 black pepper and 15 cumin) which were consumed in Van were examined to find out the microbiological quality. Important differences has not been found between the spice samples in point of total aerob colony, coliform, E. coli, staphylococcus, aerobic mesophilic spor producing bacteria and yeast-moulds. Anaerobic mesophilic spor producing bacteria are positive at 8 red pepper, 11 black pepper and 14 cumin samples. In cumin samples, total aerobic colony and aerobic mesophilic spor producing bacteria counts were found in low numbers. In black pepper samples, coliforms, E. coli, staphylococcus and yeast-moulds counts were found in low numbers. As a result, microbiological quality of red peppers, black peppers and cumins consumed in Van were not found to be good and has a risk factor for public health.

**Key Words:** Spices, peppers, cumin, microbiological quality

### Giriş

Kısaca "Gıdalara lezzet vermek amacıyla kullanılan bitkisel ürünlerdir" (1) diye tarif edebileceğimiz baharatlar Gıda Maddeleri Tüzüğü'nde "Muhhtelif nebatların tohum, çekirdek, meyva, çiçek, kabuk, kök, yaprak gibi muhtelif kısımlarında mevcut olan ve kendilerine mahsus kokulu ve lezzetli ihtiva eden ve yemeklere çeşni vererek, hazını tenbih etmek için kullanılması mutad olan hardal, karabiber, kırmızı biber, kimyon, kekik, safran, anason, vanilya, karanfil, tarçın, zencefil gibi maddelere baharat denir" şeklinde tarif edilmektedir (9). Baharatlar başlangıçta (ilk çağlarda) daha çok hastalıkların tedavisinde, dini törenlerde, gıdaların bozulmasını önlemede, hoş olmayan kokularını ortolmesinde kullanılmışlardır (1,4). Günümüzde, gıda muhafaza yöntemlerinin gelişmesiyle ikinci plâna düşmesine rağmen, baharatlarla muhafaza diğer tekniklerle birlikte besinleri muhafaza etmede az da olsa kullanılmaktadır. Son 20-30 yılda gerek ev içi gerek endüstriyel çapta gıdalarda baharat kullanımı büyük artış göstermiştir. Değişen ve gelişen beslenme alışkanlıkları, etmek yemeklere ve ilginç damak zevklerine yönelik yeni gıda ürünlerinin ortaya çıkması ve bazı teknolojik gelişmeler baharatlardan çe-

şitli formlarda ve alanlarda yararlanılmasını gündeme getirmiştir (1,4,5). Baharatlar hasat ve sonrası işlemlerde teknolojik gerilik ve dikkatsizlik sonucu çevreden çok sayıda bakteri, maya ve küllerle kontamine olurlar. Bu yüzden besin endüstrisinde ilave edildikleri ürünlerde özellikle pişirilmeden tüketilen besinlerde önemli sağlık problemleri meydana getirebilmektedirler (13,16). Nitekim birçok besin maddesinde bulunan çeşitli mikroorganizmalarla maya ve küllerin kaynağının baharatlar olduğu (6,13,14,20) ayrıca yarı işlenmiş ürünlerin, özellikle et ürünlerinin dayanma sürelerinin azalmasına sebebiyet verdiği bildirilmiştir (8,12,16).

Baharatların gıdalara genelde %0.1-3 oranında katıldığı (1,7) ve ilave edildiği bütün gıdalara mikroorganizmaları bulaştıran en önemli kaynak olduğu bildirilmiştir (13). Genel olarak baharatlarda  $10^3$ - $10^6$ /gr. mikroorganizma bulunur ve gıdalara katılan 1 gr baharat yaklaşık olarak  $10^5$ - $10^6$ /gr mikroorganizma bulaşmasına yol açar (1,16). Yapılan bir çok araştırmada baharatların yüksek miktarlarda mikroorganizma içerdiği bildirilmiştir (5,6,17,18). Baharatların mikrobiyolojik kalitesi ışınlama, etilen oksit (E.O.) ve propilen oksit (P.O.) gazlarıyla fumigasyon gibi işlemlerle önemli ölçüde yükseltilmekte ise de.

bunlar bazı ülkelerde sağlık açısından tehlikeli bulunarak yasaklanmıştır (1). Ayrıca bu metotlar pahalı olduğu için ve bazı baharatların lezzet ve rengini etkilediği için ülkemizde kullanımı çok sınırlı düzeyde kalmıştır (1,16,20). Diğer bir anlatımla ülkemizde baharatların herhangi bir işleme tabi tutulmadan tüketime sunulması sonucu çeşitli mikroorganizma türlerini farklı düzeyde içermesi söz konusudur (20). Ülkemizde en çok tüketilen baharatlar kırmızı biber, karabiber ve kimyondur (16,20). Akgül (1) kırmızı biber ve karabiberin yüksek miktarlarda ( $10^6-10^7$ ) bakteri içerdiğini bildirmiştir. Bu araştırma, Van'da tüketime sunulan kırmızı biber, karabiber ve kimyonun mikrobiyolojik kalitelerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

#### **Materyal ve Metot**

##### **Materyal**

Çalışma materyalini oluşturan 15 adet kırmızı biber, 14 adet karabiber ve 15 adet de kimyon olmak üzere toplam 44 baharat örneği incelendi. Van'daki çeşitli satış yerlerinden alınan örnekler kendi ambalajlarında laboratuvara getirilerek aynı gün incelemeye alındı.

##### **Metot**

##### **Örneklerin Analizler İçin Hazırlanması**

Laboratuvarda aseptik şartlarda örneklerden 10'ar gr. tartılarak steril erlenmayerde 90 ml. %0.1'lik peptonlu su (Oxoid) ile karıştırıldı ve ilk seyreltisi ( $10^{-1}$ ) hazırlandı. Daha sonra örnekler aynı seyreltici ile  $10^{-9}$ 'a kadar seyreltildi. Örneklerden ilgili besi yerlerine çift seri olarak ekimler yapıldı ve 30-300 koloni içeren plaklar sayıldı (10).

##### **Toplam Acrob Mikroorganizmaların Sayımı**

Bu amaçla Plate Count Agar'a (Oxoid) plak dökme yöntemi kullanılarak ekimler yapıldı. Plaklar  $37\pm 1^\circ\text{C}$ 'de 48 saat inkübe edildikten sonra 30-300 arasında koloni içeren plaklar sayıldı (10).

##### **Koliform Grubu Mikroorganizma ve E.coli' nin Sayımı**

Bu grup mikroorganizmaların sayımında Violet Red Bile Agar (Oxoid) kullanıldı. Plaklar  $37\pm 1^\circ\text{C}$ 'de 24 saat inkübe edildikten sonra koyu kırmızı koloniler koliform grubu mikroorganizma olarak değerlendirildi. (3). E.coli'nin sayımı için koliform grubu

mikroorganizmaların sayıldığı plaklardan rastgele seçilen tipik 5 koloni tüplerdeki Escherichia coli (E.C) buyyona inokule edildikten sonra tüpler  $44.5\pm 2^\circ\text{C}$ 'de inkübe edildi. Inkübasyon sonucunda tüpler üreme ve gaz oluşumu yönünden değerlendirildi. E. coli sayısı pozitif tüp sayısı ile koliform grubu mikroorganizma sayılarından elde edilen çarpımın tüp sayısına bölünmesiyle belirlendi (3,15).

##### **Stafilokokların Sayımı**

Bu amaçla Mannitol Salt Agar (Oxoid) besiyeri kullanıldı. Plaklar  $37\pm 1^\circ\text{C}$ 'de 36-48 saat inkübe edildi ve parlak sarı haleli koloniler değerlendirildi (22).

##### **Acrobik Sporlu Mezofillerin Sayımı**

Bu grup mikroorganizmaların sayımında Dektrose Tryptone Agar (Oxoid) kullanıldı. Bunun için örnekler  $80^\circ\text{C}$  su banyosunda 30 dakika bekletildikten sonra yüzeye yayma şeklinde ekimler yapılarak petripler  $35^\circ\text{C}$  de 48 saat inkübe edildi. Inkübasyon sonucunda yüzeyde üreyen gri-beyaz, vezikül benzeri ve kuru buruşuk koloniler değerlendirildi (19).

##### **Anaerobik Sporlu Mezofillerin Sayımı**

Bu bakterilerin sayımında Cooked Meat Medium (Oxoid) kullanıldı. Ekimler yapılmadan önce besiyeri içerisinde kalan oksijeni uzaklaştırmak için tüpler kaynar su banyosunda 15 dakika müddetle tutuldu. Örneklerin  $10^{-1}$  dilüsyonları kaynar su banyosunda 5 dakika bekletildikten sonra 10 ml. dilüsyon CMM içeren tüplere eşit olarak dağıtıldı ve her birinin üzerine %2'lik steril agardan 2 ml. kadar ilave edildi. Tüpler  $30^\circ\text{C}$ 'de 3 gün inkübasyona bırakıldıktan sonra tüplerde görülen bulanıklık ve gaz oluşumu yönünden değerlendirildi (5,21).

##### **Maya ve Küflerin Sayımı**

Bu amaçla pH'sı %10'luk tartarik asitle 3.5'e ayarlanmış Potato Dextrose Agar (Oxoid) kullanıldı.  $20-25^\circ\text{C}$ 'de 5 gün süren inkübasyondan sonra plaklarda oluşan koloniler sayıldı (2).

##### **Bulgular**

İncelenen kırmızı biber, karabiber ve kimyon örneklerine ait bulgular Tablo 1,2,3 ve 4'de verilmiştir.

Tablo 1 Kırmızı biber, karabiber ve kimyon örneklerinin içerdikleri ortalama (geometrik) mikroorganizma sayıları/gr

Örnek Türü	Örnek Sayısı	Toplam aerob koloni	Koliform	E. coli	Stafilokok	Maya-küf	Aerob sporlu mezofil	Anaerob sporlu mez.
Kırmızı biber	15	$1.7 \times 10^7$	$1.5 \times 10^4$	$1.0 \times 10^4$	$3.0 \times 10^5$	$1.4 \times 10^4$	$1.5 \times 10^7$	8 <sup>a</sup>
Karabiber	14	$1.3 \times 10^7$	$1.3 \times 10^3$	$1.0 \times 10^3$	$1.5 \times 10^4$	$1.1 \times 10^3$	$1.6 \times 10^7$	11 <sup>a</sup>
Kimyon	15	$1.7 \times 10^6$	$8.4 \times 10^3$	$8.2 \times 10^3$	$1.6 \times 10^4$	$9.2 \times 10^3$	$3.3 \times 10^6$	14 <sup>a</sup>

a: Anaerob sporlu mezofil mikroorganizmalar yönünden pozitif sonuç veren örnek sayısı.

Tablo 2 Kırmızı biber örneklerinin mikroorganizma sayılarının dağılımı.

Mikroorganizma sayısı/gr	Toplam koloni		Koliform		E. coli		Stafilokok		Aerob sporlu mezofil		Maya-küf	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0	-	-	7	46.66	8	53.33	-	-	-	-	-	-
$1.0 \times 10^1 - 9.9 \times 10^1$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$1.0 \times 10^2 - 9.9 \times 10^2$	-	-	1	6.66	-	-	-	-	-	-	3	20.0
$1.0 \times 10^3 - 9.9 \times 10^3$	-	-	3	20.0	3	20.0	1	6.66	-	-	3	20.0
$1.0 \times 10^4 - 9.9 \times 10^4$	1	6.66	2	13.33	2	13.33	2	13.33	-	-	7	46.6
$1.0 \times 10^5 - 9.9 \times 10^5$	-	-	2	13.33	2	13.33	7	46.66	-	-	1	6.66
$1.0 \times 10^6 - 9.9 \times 10^6$	4	26.66	-	-	-	-	5	33.33	5	33.33	1	6.66
$1.0 \times 10^7 - 9.9 \times 10^7$	7	46.66	-	-	-	-	-	-	10	66.66	-	-
$1.0 \times 10^8 - 9.9 \times 10^8$	3	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 3 Karabiber örneklerinin mikroorganizma sayılarının dağılımı.

Mikroorganizma sayısı/gr	Toplam koloni		Koliform		E. coli		Stafilokok		Aerob sporlu mezofil		Maya-küf	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0	-	-	1	7.14	3	21.42	1	7.14	-	-	3	21.42
$1.0 \times 10^1 - 9.9 \times 10^1$	-	-	2	14.28	-	-	-	-	-	-	-	-
$1.0 \times 10^2 - 9.9 \times 10^2$	-	-	3	21.42	2	14.28	4	28.57	-	-	6	42.85
$1.0 \times 10^3 - 9.9 \times 10^3$	-	-	7	50.0	9	64.28	1	7.14	-	-	3	21.42
$1.0 \times 10^4 - 9.9 \times 10^4$	-	-	1	7.14	-	-	3	21.42	2	14.28	2	14.28
$1.0 \times 10^5 - 9.9 \times 10^5$	2	14.28	-	-	-	-	3	21.42	3	21.42	-	-
$1.0 \times 10^6 - 9.9 \times 10^6$	3	21.42	-	-	-	-	2	14.28	3	21.42	-	-
$1.0 \times 10^7 - 9.9 \times 10^7$	5	35.71	-	-	-	-	-	-	4	28.57	-	-
$1.0 \times 10^8 - 9.9 \times 10^8$	4	28.57	-	-	-	-	-	-	2	14.28	-	-

Tablo 4 Kimyon örneklerinin mikroorganizma sayılarının dağılımı.

Mikroorganizma sayısı/gr	Toplam koloni		Koliform		E. coli		Stafilokok		Aerob sporlu mezofil		Maya-küf	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0	-	-	-	-	4	26.66	1	6.66	2	13.33	3	20.0
$1.0 \times 10^1 - 9.9 \times 10^1$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$1.0 \times 10^2 - 9.9 \times 10^2$	-	-	2	13.33	-	-	2	13.33	-	-	1	6.66
$1.0 \times 10^3 - 9.9 \times 10^3$	-	-	7	46.66	7	46.66	1	6.66	-	-	6	40.0
$1.0 \times 10^4 - 9.9 \times 10^4$	2	13.33	5	33.33	4	26.66	8	53.33	2	13.33	4	26.66
$1.0 \times 10^5 - 9.9 \times 10^5$	5	33.33	1	6.66	-	-	3	20.0	3	20.0	-	-
$1.0 \times 10^6 - 9.9 \times 10^6$	4	26.66	-	-	-	-	-	-	3	20.0	1	6.66
$1.0 \times 10^7 - 9.9 \times 10^7$	3	20.0	-	-	-	-	-	-	2	13.33	-	-

## Tartışma ve Sonuç

İncelenen kırmızı biber, karabiber ve kimyon örneklerine ait analiz sonuçları Tablo 1,2,3 ve 4'de verilmiştir. Ortalama toplam aerob koloni sayısı kırmızı biber, karabiber ve kimyonda sırasıyla  $1.7 \times 10^7$ /gr.,  $1.3 \times 10^7$ /gr. ve  $1.7 \times 10^6$ /gr.; Koliform  $1.5 \times 10^4$ /gr.,  $1.3 \times 10^3$ /gr. ve  $8.4 \times 10^3$ /gk.; E.coli  $1.0 \times 10^4$ /gr.,  $1.0 \times 10^3$ /gr. ve  $8.2 \times 10^3$ /gr.; Stafilokok  $3.0 \times 10^5$ /gr.,  $1.5 \times 10^4$ /gr. ve  $1.6 \times 10^4$ /gr.; aerob sporlu mezofil  $1.5 \times 10^7$ /gr.,  $1.6 \times 10^7$ /gr. ve  $3.3 \times 10^6$ /gr. ve maya-küf sayısı  $1.4 \times 10^4$ /gr.,  $1.1 \times 10^3$ /gr. ve  $9.2 \times 10^3$ /gr. olarak bulunmuştur. Anaerob sporlu mezofiller yönünden kırmızı biber örneklerinin 8 tanesi, karabiber örneklerinin 11 tanesi ve kimyon örneklerinin 14 tanesi pozitif sonuç vermiştir (Tablo 1). Baharat çeşitleri arasında içerdikleri mikroorganizmalara göre önemli farklılıklar görülmemiştir. Ortalama değerler dikkate alındığında toplam aerob koloni ve aerob mezofiller yönünden kimyon örneklerinin kırmızı biber ve karabiber örneklerinden daha az mikroorganizma içerdiği, koliform grubu mikroorganizma, E. coli, stafilokok ve maya-küf bakımından karabiber örneklerinin diğerlerinden daha az mikroorganizma içerdiği görülmektedir. Anaerob sporlu mezofiller yönünden pozitif örnek adedi en az kırmızı biberlerde çıkmıştır (Tablo 1). Baharatlardaki maksimum toplam aerob bakteri, E.coli ve maya-küf sayısının sırasıyla  $10^4$ /gr.,  $10^6$ /gr.,  $10^2$ /gr. olması gerektiği bildirilmiştir (11). Bu kriterler dikkate alındığında toplam aerob bakteri sayısı bakımından kırmızı biber, karabiber ve kimyon örneklerinin sırasıyla %93.32, %100 ve %86.65'i bildirilen değerlerin üzerindedir. E. coli ve maya-küf sayısı bakımından kırmızı biber örneklerinin sırasıyla %46.66 ve %79.98'i; karabiber örneklerinin %78.56'sı ve %35.70'i ve kimyon örneklerinin de %73.32'si ve %73.32'si bildirilen değerlerin üzerindedir. Bulduğumuz değerler Schwab'ın (18) bildirdiği değerlerden yüksek; Berker (5), Civan (6), Karapınar (14) ve Özer (17)'in bildirdiği değerlerle benzerlik göstermektedir. Tarafımızdan bulunan değerler Tekinşen'in (20) bildirdiği değerlerle benzerlik göstermekle birlikte, toplam aerob koloni, anaerob sporlu mezofiller yüksek çıkmıştır.

Sonuç olarak, Vın'da tüketime sunulan baharatların mikrobiyolojik kalitelerinin iyi olmadığı, halk sağlığı açısından önemli bir risk oluşturduğu kanaatine varılmıştır. Söz konusu baharatların çiğ olarak ve taze olarak tüketilen bir çok besin maddesine katıldığı da dikkate alındığında bu baharatların mikrobiyolojik kalitelerinin yükseltilmesi için tedbirlerin alınması gerekmektedir.

## Kaynaklar

1. Akgül, A. (1993): Baharat Bilimi ve Teknolojisi. Gıda Teknolojisi Derneği Yay. No: 15. Ankara.
2. American Public Health Association (1966): Recommended Method for the Microbiological Examination of Foods. 2<sup>nd</sup> ed. American Public Health Association, New York.
3. American Public Health Association (1980): Standart Methods for the Examination of Water and Wastewater. 15<sup>th</sup> ed. American Public Health Association Inc. Washington D.C.
4. Başoğlu, F. (1982): Gıdalarda Kullanılan Bazı Baharatların Mikroorganizmalar Üzerine Etkileri ve Kontaminasyondaki Rollerini. Gıda, 7 (1-a): 19-24.
5. Berker, A. (1989-1990): Bursa Bölgesinde Piyasada Satılan ve Sıcuk İmalathanelerinde Kullanılan Baharatların Mikrobiyolojik Kaliteleri. U.Ü. Vet. Fak. Derg., 8-9:1-6.
6. Civan, E., Ergün, Ö. (1993): İstanbul Bölgesi Hayvansal Gıda İşletmelerinin Hammadde, Katkı Maddesi ve Son Ürünlerinde Mikrobiyolojik Kalite. Y.Y.Ü. Vet. Fak. Derg. 4 (1-2): 213-221.
7. Coventry, M.J., Hickey, M.W. (1993): The Effect of Spices and Manganese on Meat Starter Culture Activity. Meat Sci., 33:391-399.
8. Çağış, N. (1983): Dumanlanmış Etin Teknolojisi, Bazı Kimyasal ve Organoleptik Niteliklerinin Üzerinde Bir Araştırma. Vet. Hek. Dern. Derg., 53(1): 70-85.
9. Ercoşkun, A. (1987): Halk Sağlığı, Çevre Sağlığı ve Gıda Maddeleri Mevzuatı. Fon Matbaası. Ankara.
10. Harrigan, W.F. and Mc Cance, M.E. (1976): Laboratory Methods in Food and Dairy Microbiology. Academic Press. London.
11. ICMSF (1974): Microorganisms in Foods 2, University of Toronto Press. Canada.
12. İnal, T., Yurtyeri, A., Alperden, İ. (1972): Küfler ve Et Mamülleri Bakımından Taşıdıkları Önem. Bornova Vet. Araşt. Enst. Derg. 13(24-25):77-88.
13. Jay, J.M. (1970): Modern Food Microbiology. Reinhold Book Corporation. London.
14. Karapınar, M., Tuncel, G. (1986): Perekende Satılan Bazı Toz Baharatların Mikrobiyolojik Kaliteleri. E.Ü. Müh. Fak. Derg., 4 (1):27-36.
15. Marth, E.H. (1978): Standart Methods for the Examination of Dairy Products. American Public Health Association Inc. Washington D.C.
16. Mutluer, B., Özataşın, İ., Şarer, E., Akkuş, M., Ersen, S. ve Kaya, B. (1986): İyonize Radyasyonla Baharatların Sterilizasyonu I. Gamma Işıklarının Karabiber ve Kırmızıbiberin Mikrobiyel Flora, Uçucu Yağ ve Duyusal Niteliklerine Etkisi. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 33 (3): 464-476.
17. Özer, İ., Özalp, E. (1969): Yerli Sıcuklarda Katkı Maddesi Olarak Kullanılan Baharatın Bakteriyolojik Nitelikleri Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 16 (1): 31-35.
18. Schwab, A.H., Harpestad, A.D., Swartzentruber, A., Lanier, J.M., Wentz, B.A., Duran, A.P., Barnard, A.J. and Read, R.B. (1982): Microbiological Quality of Some

Spices and Herbs in Retail Markets. *J. Environ. Micr.*, 44 (3):627-630

**19. Speck, M.L. (1984):** Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. American Public Health Association, Washington D.C.

**20. Tekinşen, O.C., Sarıgöl, C. (1982):** Elazığ Yöresinde Tüketime Sunulan Bazı Öğütülmüş Baharatın Mikrobiyel Florası. *F.Ü. Vet. Fak. Derg.*, 7 (1-2): 149-162

**21. Temiz, A. (1994):** Genel Mikrobiyoloji Uygulama Teknikleri. Şafak Matbaacılık Ltd. Şti. Ankara

**22. T.O.K.İ.B. (1983):** Gıda Maddeleri Muayene ve Analiz Yöntemleri Kitabı. Yay. No:65, Merkez İkmal Müdürlüğü Basımevi, Ankara.