



## Türkiye ve Avrupa Birliği Sebze Tohumu Standartlarının Karşılaştırılması

Hasan ÇELEN<sup>1\*</sup>

Elen İNCE<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-2464-1948>

<https://orcid.org/0000-0002-6384-3641>

<sup>1</sup>TAGEM, Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü,

<sup>2</sup>TAGEM, Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü

\*Sorumlu yazar: hasan.celen@tarimorman.gov.tr

### Özet

Sebze tohumu tohumculuk sektörünün en önemli alanlarından biridir. Bu alanda uluslararası standartlar ile Türkiye standartlarının uyumlaştırılması, bu sektörün gelişimine olumlu katkılar sağlayacaktır. Bu çalışmada; Avrupa Birliği ve Türkiye sebze tohumu üretim ve pazarlama standartları, OECD, IPPC ve EPPO gibi uluslararası standartlar da eklenerek karşılaştırılmıştır. Türk mevzuatının sertifikasyon sınıfları, ön bitki şartı, bitki kontrol dönemleri, parti büyüklükleri konularında uyumlu iken, izolasyon mesafesi, safiyet ve çimlenme oranları ile zararlı organizma standartlarında uyumlu olmadığı görülmüştür. İzolasyon mesafelerinin detaylandırılması, türlere göre yapılacak çalışmalarla, safiyet oranlarının AB düzeyine indirilmesi ve çimlenme oranlarının bilimsel çalışmalar ışığında türlere göre ayrı ayrı oranların belirlenmesi, karantina kuralları ile sebze tohumu standartlarının uyumlaştırılması, IPPC ve EPPO'da yer alan Denetlenen Karantina Olmayan Zararlılar kavramının ülkemiz mevzuatına eklenmesi önerilmiştir. Bu önerilerin Türk sebze tohumu sektörüne yapacağı olumlu katkılar vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çimlenme, DKOZ, pazarlama, sebze tohumu, tarla kontrolü

## Comparison of Turkish and European Union Vegetable Seed Standards

### Abstract

Vegetable seed is one of the most important areas of the seed industry. Harmonization of international standards and Turkish standards in this sector will make a positive effect to the development of this sector. In this study, European Union and Turkish vegetable seed production and marketing standards were compared by adding international standards such as OECD, IPPC and EPPO. Turkish legislation is compatible with certification classes, cultural condition of field, field inspection times, lot sizes but It is not compatible with minimum distance, analytical purity and minimum germination and pests standards. Detailing the minimum distances; reducing the analytical purity to the EU level with studies to be carried out according to the species; separating the minimum germinations according to the species in the light of scientific studies; harmonization of quarantine rules and vegetable seed standards; adding the concept of Regulated Non-Quarantine Pests in IPPC and EPPO to Turkish legislation has been suggested. The positive contributions of these proposals to the Turkish vegetable seed industry were emphasized.

**Keywords:** Field inspection, germination, marketing, RNQPs, vegetable seed

## **Giriş**

Sebze tohumu sektörü, toplam tohum pazarında mısır ve ayçiçeği ile en büyük paya sahip olan tohum grubudur. Türkiye'nin 1980' li yıllardan itibaren başladığı tohumculukta liberalleşme politikalarında en büyük değişimlerin yaşandığı gruplarından birisi de sebze tohumudur.

Sebze tohumu ülkemizin tohum ithalatında en büyük paya sahip olan bölümüdür (Tuncer, 2019). 2021 yılında Türkiye'nin tohum ithalatının % 55,36' sı sebze tohumu iken (Anonim, 2022c), ihracatta bu oran sadece %15, 35' tir (Anonim, 2022b). Sebze tohumu sektöründe Türkiye sadece bir hedef pazar ülke değil, aynı zamanda birçok yakın ülkeye tohum satışında bir transit ülke olarak da konumlanmakta ve ülkemiz sebze tohumu firmaları uluslararası alanda rekabet içinde yer almaktadır (Çelen ve ark., 2020). Tohumculuğun farklı alanlarında yapıldığı gibi (Çalışkan ve ark., 2011; Çelen, 2019; Çelen ve ark., 2020; Çelen ve ark., 2020; Çelen ve Çakmak, 2019; Çelen ve Erçik, 2020) ülkemiz sebze tohumu standartlarının, bu alanda büyük ilerleme göstermiş olan Avrupa Birliği standartları ile karşılaştırılması, sektörün geleceğini doğru yönlendirmek açısından önemli bir veri kaynağı olacaktır.

Tüketicilerin talepleri ve üreticilerin karşılaştığı biyotik ve abiyotik engeller hızla değişmekte ve bu sorunlara çözüm üreten ıslah programları, küresel ölçekte hareket etmektedir. Bunun sonucu olarak ülkemizde kayıt altına alınan sebze çeşitlerinin; % 67,8'i yurtdışı, % 32,2'i yerli firmalar tarafından geliştirilmiştir (Ermış ve Öktem, 2021). Ülkemiz sebze tohumu firmalarının % 85 i Antalya ili sınırları içerisinde yer almakta olup, bu ilimiz sebze tohumu merkezi haline gelmiştir (Anonim, 2022d). Bu ilimizdeki sebze tohumu firmalarının küresel sebze tohumu pazarında orta düzeyde (3,34p) rekabet gücüne sahip olduğu değerlendirilmiştir (Filiz ve Sayın, 2020). Antalya ilindeki sebze firmalarının uluslararası piyasada iş yapabilecek çeşitleri geliştirmeye odaklanmasının, uluslararası sebze tohumu pazarında rekabetçi olmanın en önemli koşulu olduğu vurgulanmıştır (Sav ve Sayın, 2015, 2018). Ancak bu çalışmalarda tohumların aynı standartlarda olduğu varsayımı ile hareket edildiği ve rekabetin diğer alanlarda incelendiği ortadadır. Oysa uluslararası ürün standartları, küresel bir dil oluşturduğu için standartların uyumlaştırılması ticaretin geliştirilmesi için çok önemli bir unsurdur (Yazıcı ve Yazıcı, 2018). Bu nedenle standartların karşılaştırılması ve sonrasında yapılacak çalışmalarla uyumlaşma, sebze tohumu ticaretini kolaylaştıracaktır.

Bu çalışmada, Avrupa Birliği'nin sebze tohumu pazarlaması ile ilgili düzenlemelerini içeren "Avrupa Konseyi Sebze Tohumu Pazarlaması Direktifi" (Anonim, 2002) ile ülkemizin bu konudaki düzenlemelerini içeren "Sebze Tohumu Sertifikasyonu ve Pazarlaması Yönetmeliği" (Anonim, 2008) tarla ve laboratuvar standartları açısından karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma ile farklılıkların ortaya konulması ve böylelikle yönetmeliklerin uyumlaştırma çalışmalarına ve karşılıklı yapılacak ticarete uygun veri sağlamak amaçlanmıştır. OECD (İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı) Tohum Şemasında sebze tohumu ile ilgili tarla standartları yer almaktadır (Anonim, 2022a). Ancak sebze tohumu ticareti, OECD sertifikası gibi tarlada yapılan gözlemler sonucu verilen sertifikalarla değil, ISTA (Uluslararası Tohum Test Birliği) ve AOSA (Amerikan Resmi Tohum Analistleri Birliği) gibi laboratuvar testleri ile onaylanmış belgeler ile yapılmakta, tarla kontrolleri ise üreticinin kontrolüne bırakılmaktadır. Bu nedenle uluslararası ticarete pek kullanılmayan OECD Tohum Şeması bu çalışmada, bazı başlıklarda bilinçli olarak kullanılmamıştır.

## **Bulgular ve Tartışma**

### **Sertifikasyon sınıfları ve kademeleri**

Ülkemiz yönetmeliğinde ve AB direktifinde sadece orijinal (basic), sertifikalı (certified) ve standart (standard) tohum ile ilgili standartlar açıkça belirlenmişken, OECD Tohum Şemasında elit (pre-basic) tohum ile ilgili standartlar belirlenmiştir. AB direktifinde elit tohumun da pazarlanabileceği ve beyaz üzeri mor kuşaklı etiket kullanılacağı belirtilirken ülkemiz yönetmeliğinde elit tohumla ilgili bir düzenleme yer almamaktadır (Anonim, 2002, 2008, 2022a).

Sertifikasyon kademeleri ülkemiz yönetmeliğinde "enginar hariç olmak üzere, orijinal sınıftaki döl kademesi için bir yetiştirme sezonu, sertifikalı sınıf için iki yetiştirme sezonudur. Enginarda orijinal sınıfta döl kademesi üç yetiştirme sezonu, sertifikalı sınıfta beş yetiştirme sezonu" olarak belirlenmiştir (Anonim, 2008). Ancak AB direktifinde bitkilerin yeterli çeşit kimliğine ve çeşit saflığına sahip olması gerektiği şeklinde geniş anlamlı bir ifade kullanılmış olup sertifikasyon kademeleri ile ilgili bir standart

## Türkiye ve Avrupa Birliği Sebze Tohumu Standartlarının Karşılaştırılması

yer almamıştır (Anonim, 2002). OECD Tohum Şeması, sebze tohumları standartlarında sertifikasyon sınıfları içinde kademeler belirtilmemiştir (Anonim, 2022a).

### **Ön bitki şartı**

Ülkemiz yönetmeliğinde, tohumluk üretimi yapılacak alanlardaki ön bitkiler ile ilgili geniş bir liste yer almakta, hangi türde hangi ön bitkilerin yasak olduğu da listelenmektedir. Ancak yönetmelikte “Fideden üretilen tohumluklarda ön bitki şartı aranmaz” diyerek birçok sebze türünde ön bitkinin uygulanmayacağı dolaylı olarak belirtilmiştir (Anonim, 2008). AB direktifinde konu ile ilgili “bitkiler yeterli ismine doğruluk ve çeşit saflığına sahip olmalıdır” şeklinde genel bir ifade kullanılmıştır (Anonim, 2002, 2008). Bu bakımdan ülkemiz yönetmeliği ve AB direktifi konuyu farklı şekillerde yorumlamakta fakat aynı sonuca ulaşmaktadır.

### **Tarla kontrolleri**

Ülkemiz yönetmeliğinde tarla kontrolleri “% 50 çiçeklenme dönemi ve pazar olgunluğu dönemi” olmak üzere iki defa yapılacağı belirtilmiş, kontrol oranı ile ilgili ise herhangi bir detay verilmemiştir (Anonim, 2008). Bu durum AB direktifinde, “en az bir kontrol yapılması gerektiği ve kontrollerde bitkilerin en az % 20’ sinin kontrol edilmesi gerektiği” şeklinde yer almaktadır (Anonim, 2002).

### **İzolasyon mesafesi**

Ülkemiz mevzuatında dört farklı kategoride orijinal ve sertifikalı sınıftaki bitkiler için izolasyon mesafeleri düzenlenmiş olup (Anonim, 2008) OECD Tohum Şeması standartları ile uyumludur (Anonim, 2022a). AB direktifinde ülkemiz standartlarında yalnızca Brassica grubu türlerinin, brassicayı etkileyen diğer yabancı türlerden mesafesi ülkemiz standartlarından yüksektir (Anonim, 2002). Ayrıca AB direktifinde sanayilik hindiba türüne özel bir başlık açılarak izolasyon mesafeleri belirlenmişken, ülkemizde bu türe ait özel bir standart belirtilmemiştir. Bu nedenle Brassica ve sanayilik hindiba türlerinde AB standartları ülkemiz yönetmeliğine göre daha yüksektir (Çizelge 1).

Çizelge 1-Türkiye ve AB izolasyon mesafesi standartları

TÜRLER	TR (Anonim, 2008)	AB (Anonim, 2002)
Yabancı polen bozulmaya yol açtığı Beta ve Brassica türlerinde	Orijinal: 1000 Sertifikalı: 600	Orijinal: 1000 Sertifikalı: 600
Beta ve brassica türlerini etkileyen diğer yabancı polen kaynaklarından	Orijinal: 500 Sertifikalı: 300	Beta vulgaris Orijinal: 600 Sertifikalı: 300 Brassica Orijinal: 500 Sertifikalı: 300
Yabancı polen diğer bütün çapraz tozlanan türlerde bozulmaya neden olduğunda	Orijinal: 500 Sertifikalı: 300	Orijinal: 500 Sertifikalı: 300
Diğer bütün çapraz tozlanan türleri etkileyen başka yabancı polen kaynaklarından	Orijinal: 300 Sertifikalı: 100	Orijinal: 300 Sertifikalı: 100
Sanayilik hindiba		Aynı cinsteki türlerden 1000 m Diğer sanayilik hindiba çeşitlerinden Orijinal: 600 Sertifikalı: 300

### **Zararlı organizma standartları**

AB direktifi zararlı organizma standartları ile ilgili olarak, “üretim alanındaki bitkilerin; tohumun kalitesini ve kullanım değerini düşürecek zararlı organizmalardan ari olması gerektiğini belirtmekte ve bitki karantinası (Anonim, 2016) ile ilgili düzenlemelere atıfta bulunmaktadır (Anonim,

2002). Ülkemiz yönetmeliğinde ise, belirli zararlı organizmalar belirtilmiş ve bu hastalıklar yönüyle orijinal sınıfta % 0, sertifikalı sınıfta en fazla % 2 standart belirlenmiştir (Anonim, 2008). AB Direktifinde karantina etmenine odaklı bir yaklaşım varken, ülkemizde kaliteye etki eden zararlı organizmalar yönünden bir değerlendirme yaklaşımı görülmektedir. Oysa ülkemiz Bitki Karantinası Yönetmeliği'nin ekinde yer alan bütün etmenler karantina kurallarına tabi ve sıfır toleranslıdır (Anonim, 2011). Örnek olarak bezelyede “tüm virüs hastalıkları” ibaresi yer almaktadır. Karantina etmeni olmayan virüs hastalıklarında sertifikalı sınıfta % 2 uygulanabilir, ancak karantina etmeni olan bir virüs için bu tolerans uygulanamaz. Bu durum da, uygulamada karışıklık oluşmasına neden olabilmektedir.

### **Parti büyüklükleri ve numune miktarları**

Ülkemiz yönetmeliğinde parti büyüklüğü “Buğdaydan küçük sebze tohumlarında en fazla 10 ton, buğdaydan büyük sebze tohumlarında en fazla 25 ton olarak belirlenmiştir (Anonim, 2008). AB direktifinde ise fasulye, bezelye ve bakla için 30 ton, bu türler hariç buğdaydan büyük tohumlar için 20 ton ve buğdaydan küçük tohumlar için 10 ton olarak belirlenmiştir (Anonim, 2002).

Ülkemiz yönetmeliğinde alınacak numune miktarlarının, yayım tarihindeki ISTA numune standartlarına uygun olduğu görülmektedir. Ancak yayım tarihinden bu yana bu standartlarda yapılmış güncellemeler yönetmelik ekinde yer almamaktadır (Anonim, 2008). AB direktifi ise sürekli yeni ilaveler ve güncellemelerle numune miktarlarının ISTA standartlarına uygunluğu güncellenmiştir. Ayrıca AB direktifi F1 hibrit tohumlarda numunelerin mevcut miktarların dörtte biri olabileceğini ancak 5 g veya 400 tohumun altındaki durumlarda bunun uygulanamayacağını da düzenlemiştir (Anonim, 2002).

### **Safiyet ve çimlenme standartları**

Ülkemiz yönetmeliği ile AB direktifinde yer alan “Safiyet ve Çimlenme Standartları” Çizelge-2' de karşılaştırılmıştır. Bu tablo incelendiğinde ülkemizde bütün sebze türlerinde saf tohum oranı %98, diğer tür tohumlar için %1 ve çimlenme oranı değeri için %75 belirlendiği, ancak AB direktifinde türlere göre saf tohum oranının %95-98, diğer tür tohumları %0,5-1 ve çimlenme değerlerinin de % 65-85 aralığında olduğu görülecektir. Bütün türlerin tek bir laboratuvar standardına eşleştirilmesi, türlerin tohum biyolojisi farklılıklarının görmezden gelinmesi anlamına gelmekte ve bilimsel bir yaklaşım olarak değerlendirilmemektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulanan çimlenme standartlarına baktığımızda, bu oranın türlere göre %40 ile 80 arasında değiştiği görülmektedir (Anonim, 1940).

## Türkiye ve Avrupa Birliği Sebze Tohumu Standartlarının Karşılaştırılması

Çizelge 2-Türlere göre Türkiye ve AB laboratuvar standartları

Türler	Saf Tohum Oranı (% ağırlıkça)		Diğer Tür Tohumları (% ağırlıkça)		Çimlenme (%)	
	EU (Anonim, 2002)	TR (Anonim, 2008)	EU	TR	EU	TR
<i>Allium cepa</i>	97	98	0,5	1	70	75
<i>Allium porrum</i>	97	98	0,5	1	65	75
<i>Anthriscus cerefolium</i>	96	98	1	1	70	75
<i>Apium graveolens</i>	97	98	1	1	70	75
<i>Asparagus officinalis</i>	96	98	0,5	1	70	75
<i>Beta vulgaris</i>	97	98	0,5	1	70	75
<i>Brassica oleracea</i> (karnabahar)	97	98	1	1	70	75
<i>Brassica oleracea</i> (diğer alt türler)	97	98	1	1	75	75
<i>Brassica pekinensis</i>	97	98	1	1	75	75
<i>Brassica rapa</i>	97	98	1	1	80	75
<i>Capsicum annuum</i>	97	98	0,5	1	65	75
<i>Cichorium intybus</i>	97	98	1	1	80	75
<i>Cichorium endivia</i>	95	98	1	1	65	75
<i>Citrullus lanatus</i>	98	98	0,1	1	75	75
<i>Cucumis melo</i>	98	98	0,1	1	75	75
<i>Cucumis sativus</i>	98	98	0,1	1	80	75
<i>Cucurbita maxima</i>	98	98	0,1	1	80	75
<i>Cucurbita pepo</i>	98	98	0,1	1	75	75
<i>Cynara cardunculus</i>	96	98	0,5	1	65	75
<i>Daucus carota</i>	95	98	1	1	65	75
<i>Foeniculum vulgare</i>	96	98	1	1	70	75
<i>Lactuca sativa</i>	95	98	0,5	1	75	75
<i>Solanum lycopersicum</i>	97	98	0,5	1	75	75
<i>Petroselinum crispum</i>	97	98	1	1	65	75
<i>Phaseolus coccineus</i>	98	98	0,1	1	80	75
<i>Phaseolus vulgaris</i>	98	98	0,1	1	75	75
<i>Pisum sativum</i>	98	98	0,1	1	80	75
<i>Raphanus sativus</i>	97	98	1	1	70	75
<i>Scorzonera hispanica</i>	95	98	1	1	70	75
<i>Solanum melongena</i>	96	98	0,5	1	65	75
<i>Spinacia oleracea</i>	97	98	1	1	75	75
<i>Valerianella locusia</i>	95	98	1	1	65	75
<i>Vicia faba</i>	98	98	0,1	1	80	75
<i>Zea mays L. saccharata</i>	98	98	0,1	1	85	75

Örnek olarak, biberde yapılan çalışmalarda çimlenme yüzdesi kontrol gruplarında % 57,4 - 78 (Demir ve Okcu, 2004; Demirkaya, 2006; Özbay, 2018; Samarah ve ark., 2020; Yıldırım ve ark., 2020) ve laboratuvar koşullarında % 94,5 olarak ölçülmüştür (Başay ve Alpsoy, 2019). Ancak biberde AB direktifinde %65 olarak yer alan çimlenme yüzdesi, ülkemiz mevzuatında ise % 75 olarak yer almaktadır.

### **Tohumlarda Zararlı Organizma Standartları**

Ülkemiz mevzuatında hastalık standartları yalnızca bitkilerde yapılacak kontroller için konulmuş olup, tohumlar ile ilgili bir hastalık standardı konulmamıştır (Anonim, 2008). Her ne kadar Bitki Karantinası Yönetmeliğinde bazı karantina etmenleri için tohumlarda sıfır tolerans olsa da (Anonim, 2011), tohum üretim sisteminde laboratuvarında hastalık kontrolü yapılmamaktadır. AB direktifine atıfta bulunulan “DKOZ” –“Denetlenen Karantina Olmayan Zararlılar” (RNQP - Regulated Non-Quarantine Pests) kavramı ilk defa 1997 yılında onaylanan FAO Uluslararası Bitki Koruma Sözleşmesi’nin (IPPC) gözden geçirilmiş metninde tanıtılmıştır (FAO, 2017). DKOZ için “Ülkede varlığı bilenen ancak dikim amaçlı bitkilerde ekonomik olarak kabul edilemez biçimde olumsuz etki yapan ve bu nedenle ithalatçı tarafın topraklarında düzenlenen karantina dışı bir zararlı” tanımı

## Türkiye ve Avrupa Birliği Sebze Tohumu Standartlarının Karşılaştırılması

kullanılmaktadır (FAO, 2009). Karantina zararlılarına yönelik önlemler, bu zararlıların girişinden veya yayılmasından kaynaklanan kabul edilemez ekonomik, çevresel ve sosyal etkileri önlemeyi amaçlarken, DKOZ için alınan önlemler, dikim için kullanılan bitkiler üzerindeki hastalığın varlığından dolayı istenmeyen ekonomik etkileri önlemeye yöneliktir (Picard ve ark., 2017, 2018). Karantina zararlıları bir alanda olmayan veya mevcut ancak resmi kontrol altında olan zararlılardır (Bram de Hoop, 2011). Oysa DKOZ'lar bir alanda zaten mevcut olan zararlılardır. Karantina zararlıları için bitki materyalinde hiç bir tolerans kabul edilmezken, istenmeyen ekonomik etki düzeyinin altında bulunan belirli seviyedeki zararlılar tolere edilebilir durumdadır.

DKOZ kavramı 2016 yılında AB Bitki Sağlığı Kanuna girmiştir (Anonim, 2016). Sebze tohumu direktifine de 2020 yılında eklenmiştir (Anonim, 2020). Üyesi olduğumuz Akdeniz ve Avrupa Bitki Sağlığı Örgütü AB Direktifinde yer alan DKOZ çizelge 3'te yer almaktadır.

Çizelge 3-Sebze tohumunda AB Denetlenen Karantina Olmayan Zararlılar listesi (Anonim, 2020)

Denetlenen Karantina Olmayan Zararlılar	Cins ve Türler	Yüzde
<b>Bakteriler</b>		
<i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>michiganensis</i> (Smith) Davis et al. [CORBMI]	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	0 %
<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i> (Smith) Vauterin et al. [XANTPH]	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	0 %
<i>Xanthomonas euvesicatoria</i> Jones et al. [XANTEU]	<i>Capsicum annuum</i> L., <i>Solanum lycopersicum</i> L.	0 %
<i>Xanthomonas fuscans</i> subsp. <i>fuscans</i> Schaad et al. [XANTFF]	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	0 %
<i>Xanthomonas gardneri</i> (ex Šutić 1957) Jones et al. [XANTGA]	<i>Capsicum annuum</i> L., <i>Solanum lycopersicum</i> L.	0 %
<i>Xanthomonas perforans</i> Jones et al. [XANTPF]	<i>Capsicum annuum</i> L., <i>Solanum lycopersicum</i> L.	0 %
<i>Xanthomonas vesicatoria</i> (ex Doidge) Vauterin et al. [XANTVE]	<i>Capsicum annuum</i> L., <i>Solanum lycopersicum</i> L.	0 %
<b>Böcekler</b>		
<i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say) [ACANOB]	<i>Phaseolus coccineus</i> L., <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	0 %
<i>Bruchus pisorum</i> (Linnaeus) [BRCHPI]	<i>Pisum sativum</i> L.	0 %
<i>Bruchus rufimanus</i> Boheman [BRCHRU]	<i>Vicia faba</i> L.	0 %
<b>Nematodlar</b>		
<i>Ditylenchus dipsaci</i> (Kuehn) Filipjev [DITYDI]	<i>Allium cepa</i> L., <i>Allium porrum</i> L.	0 %
<b>Virüsler, Viroidler</b>		
Pepino mosaic virus [PePMV]	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	0 %
Potato spindle tuber viroid [PSTVd0]	<i>Capsicum annuum</i> L., <i>Solanum lycopersicum</i> L.	0 %

## Öneriler

Yukarıda detaylı biçimde açıklandığı gibi, sebze tohumu üretiminde tarla standartları Türkiye ve AB mevzuatında büyük benzerlik göstermektedir. Ancak laboratuvar ve tohumlardaki zararlı organizma standartları açısından çok büyük farklılıklar olduğu açıktır.

Ülkemiz mevzuatında izolasyon mesafesi sanayilik hindiba türü için özel olarak belirlenmemekle birlikte bu tür ülkemiz için çok önemli bir tür değildir. Ancak *Brassica* ve *Beta* türlerinin birbirinden ayrılması ve *Beta* türünün izolasyon mesafesi yükseltilmelidir. Bu güncelleme AB tarla kontrolleri kabul edilen ülkeler listesinde (Anonim, 2003), Türkiye'nin sebze tohumu üretimi de eklemesine yardımcı olacaktır.

Laboratuvar standartlarında ülkemiz mevzuatının çok farklı döllenme ve tohum fizyolojisine sahip türlerin hepsine aynı standardın uygulanması bazı türler için daha gevşek bazı türler için ise daha sıkı gereklilikler getirmektedir. Bu genel yaklaşımın bitki biyolojileri ile uyumlu olmadığı ortadadır. Bilimsel çalışmalar olmadan uluslararası standartları yükseltmek veya arttırmak tohumculuk sektörünün

## Türkiye ve Avrupa Birliği Sebze Tohumu Standartlarının Karşılaştırılması

kurumsal gelişimi açısından sakıncalıdır. Bu oranların eşleştirilmesi, daha yüksek veya alçak standart belirlerken de bilimsel çalışmalar sonuçlarına göre karar verilmesi doğru bir yöntem olacaktır.

Ülkemiz mevzuatının karantina yönetmeliği ile sebze tohumu standartlarında uyum sorunu bulunmaktadır. Bu sorunun karantina etmenlerinde doğrudan Bitki Karantinası Yönetmeliğine atıf yapılarak çözülmesi en uygun yöntemdir. Ayrıca ülkemiz koşullarına uygun DKOZ standartları da yine bilimsel çalışmalara ve risk analizlerine göre belirlenerek, net biçimde ülkemiz karantina ve sebze tohumu mevzuatına eklenmelidir.

Avrupa Birliği tohumculuk ile ilgili gelecek vizyonu ve olası senaryolar hakkında raporlar yayınlamakta ve kurallarını güncelleme çalışmalarına devam etmektedir (Anonim, 2021). Ülkemiz sebze tohumu üretim ve pazarlama standartlarının bilimsel referanslar ve uluslararası uygulamalara göre güncellenmesi, sebze tohumu firmalarımızın uluslararası pazarlama gücüne olumlu etki yapacaktır.

## Kaynakça

- Anonim. (1940). Germination standards for vegetable seeds in interstate commerce. In Federal Seed Act.
- Anonim. (2002). Council Directive 2002/55/EC of 13 June 2002 on the marketing of vegetable seed.
- Anonim. (2003). COUNCIL DECISION of 16 December 2002 on the equivalence of field inspections carried out in third countries on seed-producing crops and on the equivalence of seed produced in third countries (Text with EEA relevance).
- Anonim. (2008). Sebze Tohumu Sertifikasyonu ve Pazarlaması Yönetmeliği.
- Anonim. (2011). Bitki Karantinası Yönetmeliği.
- Anonim. (2016). Regulation (EU) 2016/2031 of the European Parliament of the Council of 26 October 2016 on protective measures against pests of plants.
- Anonim. (2020). Commission Implementing Directive (EU) 2020/177 of 11 February 2020.
- Anonim. (2021). Study on the Union's options to update the existing legislation on the production and marketing of plant reproductive material. <https://doi.org/10.2875/406165>
- Anonim. (2022a). OECD Seed Schemes Rules and Regulations.
- Anonim. (2022b). Tohumculuk İhracat İstatistikleri. [https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel%20%C3%9Cretim/Tohumculuk/%C4%B0statistikler/ihracat\\_miktar\\_parasal\\_deger.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel%20%C3%9Cretim/Tohumculuk/%C4%B0statistikler/ihracat_miktar_parasal_deger.pdf)
- Anonim. (2022c). Tohumculuk İthalat İstatistikleri. [https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel%20%C3%9Cretim/Tohumculuk/%C4%B0statistikler/ithalat\\_miktar\\_parasal\\_deger.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel%20%C3%9Cretim/Tohumculuk/%C4%B0statistikler/ithalat_miktar_parasal_deger.pdf)
- Anonim. (2022d). Üyeler. TSÜAB İnternet Sitesi. <https://www.tsuab.org.tr/UyeSearch>
- Başay, S., & Alpsoy, H. C. (2019). Biber (*Capsicum annuum* L. var. Sürmeli) Tohumlarına Yapılan Vermikompost Çayı Ön Uygulamasının Çimlenme Parametreleri ve Fide Kalite Özelliklerine Etkisi. *Alatırım*, 18(1), 23–29.
- Bram de Hoop, M. (2011). Regulated non-quarantine pests: Fact or fiction?: The use and limitations of this concept for phytosanitary measures. *EPPO Bulletin*, 41(1), 59–64. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2338.2010.02434.X>
- Çalışkan, M. E., Karaat, F. E., & Çelen, H. (2011). Türkiye ve bazı ülkelerin tohumluk patates üretim ve sertifikasyon sistemlerinin karşılaştırılması. *Türkiye IV. Tohumculuk Kongresi*, June.
- Çelen, H. (2019). Tarla Bitkileri Türlerinde Avrupa Birliği ve Türkiye Çeşit Tescil Mevzuatının Karşılaştırılması. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 28(2), 92–102. <https://doi.org/10.21566/TARBITDERG.660462>
- Çelen, H., & Çakmak, M. (2019). Sebze Türlerinde Türkiye ve Avrupa Birliğinde Bitki İslahçı Hakları Uygulamaları. *Journal of Agriculture*, 2(2), 60–68.
- Çelen, H., & Erçik, K. (2020). Türk Bitki İslahçı Hakları Sistemi. *Uluslararası Anadolu Ziraat Mühendisliği Bilimleri Dergisi*, 2(1), 34–43.
- Çelen, H., Ermiş, S., & Ata, A. (2020). Avrupa Birliği ve Türk Sebze Çeşit Tescili Mevzuatlarının Karşılaştırılması. *DÜSTAD Dünya Sağlık ve Tabiat Bilimleri Dergisi*, 2020(2), 45–62.
- Çelen, H., Ince, E., & Özdemir, M. (2020). Türk Fidan Sertifikasyon Sistemi; Değerlendirmeler ve Öneriler. *Journal of Agriculture*, 3(2), 10–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.46876/ja.788397>
- Demir, I., & Okcu, G. (2004). Aerated hydration treatment for improved germination and seedling growth in aubergine (*Solanum melongena*) and pepper (*Capsicum annuum*). *Annals of Applied Biology*, 144(1), 121–123. <https://doi.org/10.1111/J.1744-7348.2004.TB00324.X>
- Demirkaya, M. (2006). Polietilenglikol ile ozmotik koşullandırma ve hümidifikasyon uygulamalarının biber tohumlarının çimlenme hızı ve oranı üzerine etkileri. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Dergisi*, 22(1), 223–228.



- Ermış, S., & Öktem, G. (2021). Ülkemizde Tescilli Sebze Çeşitlerinin Mevcut Durumu ve Tescil Sistemi. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 11(Özel Sayı), 3447–3454. <https://doi.org/10.21597/jist.1027411>
- FAO. (2009). Glossary of phytosanitary terms: ISPM 5.
- FAO. (2017). International Plant Protection Convention.
- Filiz, A., & Sayın, C. (2020). Sebze Tohumu Dış Ticaret Rekabet Düzeyinin Porter’ın Elmas Modeliyle Analizi: Antalya İli Örneği. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 10(3), 2126–2135. <https://doi.org/10.21597/jist.698378>
- Özbay, N. (2018). Baz Tıbbi Bitki ve Yabancı Ot Ekstraktlarının Biberin Çimlenme ve Fide Gelişimi Üzerine Etkisi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 5(1), 81–85.
- Picard, C., Afonso, T., Benko-Beloglavec, A., Karadjova, O., Matthews-Berry, S., Paunovic, S. A., Pietsch, M., Reed, P., van der Gaag, D. J., & Ward, M. (2018). Recommended regulated non-quarantine pests (RNQPs), associated thresholds and risk management measures in the European and Mediterranean region. *EPPO Bulletin*, 48(3), 552–568. <https://doi.org/10.1111/EPP.12500>
- Picard, C., Ward, M., Benko-Beloglavec, A., Matthews-Berry, S., Karadjova, O., Pietsch, M., & van Der Gaag, D. J. (2017). A methodology for preparing a list of recommended regulated non-quarantine pests (RNQPs). *Bull. OEPP*, 47(3), 551–558.
- Samarah, N. H., Al-Quraan, N. A., Massad, R. S., & Welbaum, G. E. (2020). Treatment of bell pepper (*Capsicum annuum* L.) seeds with chitosan increases chitinase and glucanase activities and enhances emergence in a standard cold test. *Scientia Horticulturae*, 269, 109393. <https://doi.org/10.1016/J.SCIENTA.2020.109393>
- Sav, O., & Sayın, C. (2015). Sebze Tohumculuk Sektörünün SWOT Analizi ile İncelenmesi: Antalya İli Örneği. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 17–28.
- Sav, O., & Sayın, C. (2018). SWOT and SOR Analyses of Vegetable Seeds Sector in Antalya Province of Turkey. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(4), 136–145. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/564062>
- Yazıcı, R., & Yazıcı, A. (2018). İşletmelerin Rekabet Gücünün Arttırılmasında Uluslararası Standartların Önemi: Türkiye Örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(73), 228–239.
- Yıldırım, K. C., Ozden, E., Gokdas, Z., & Demir, I. (2020). Longevity of organic pepper (*Capsicum annuum* L.) seeds. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 48(3), 1483–1494. <https://doi.org/10.15835/nbha48312009>