



Review / Derleme

TÜRK FİDAN SERTİFİKASYON SİSTEMİ; DEĞERLENDİRMELER VE ÖNERİLER

Hasan ÇELEN^{1*}, Elen İNCE², Mehmet ÖZDEMİR³

ÖZET

Fidan sertifikasyon işlemleri ülkesel bitki sağlığı tedbirlerinin en önemlilerinden birisidir. Bu makalede Türk Fidan Sertifikasyon Sistemi bir akış şeması üzerinde ana hatları ile özetlenmiştir. 2019 yılında türlere göre fidan ve üretim materyalleri verileri sertifikalı üretim oranları ile birlikte ortaya konulmuştur. Bitki pasaport sistemi ile fidan sertifikasyon sisteminin ortak yönleri ve farklılıklarından bahsedilerek, fidan sertifikasyon işlemleri ile bitki pasaportu işlemlerinin ortak bir platformda ve çevrimiçi yürütülmesi önerilmiştir. Bitki karantinası yönetmeliği ile fidan sertifikasyon bitki sağlığı talimatında belirtilen bitki sağlığı etmenleri örnek olarak turunçgiller açısından karşılaştırılmıştır. Bu farklılıkları ülkemiz fidancılarına dezavantaj oluşturduğu vurgulanmış ve eşleştirilmesi tavsiye edilmiştir. Bitki sağlığı etmenlerinin kontrol işlemlerinde genellemeden uzak Bitki Karantinası Yönetmeliği ekinde belirtildiği gibi tür, bitki kısımları vb gibi detaylara göre hareket edilmesi gerektiği dile getirilmiştir. Gereksiz yapılan her detayın fidan sertifikasyon sisteminin geliştirilmesini engellediği belirtilerek, fidan sertifikasyon işlemlerinde dört kategorili bir sertifikasyon sistemine geçilmesinin, fidan etiketlerinin bitki pasaportu sisteminde olduğu gibi üreticiler tarafından düzenlenmesinin, topraksız fidan üretiminin teşvik edilmesi önerilmiştir. Bu değerlendirme ve önerilerin ülkemiz fidan sektörünün uluslararası piyasalarda daha fazla pazar bulmasına sağlayacağı katkılar açıklanmıştır.

Anahtar kelimeler: Fidan, Sertifikasyon, Bitki Pasaportu.

TURKISH SAPLING CERTIFICATION SYSTEM; EVALUATIONS AND RECOMMENDATIONS

ABSTRACT

Sapling certification procedures are one of the most important measures of national phytosanitary policy. In this article, the Turkish Sapling Certification System is outlined over a flow chart. Sapling and propagation material data of 2019 by species were presented together with certified rates. By revealing the common aspects and differences of the plant passport system and the sapling certification system, it is recommended that the sapling certification and plant passport procedures be carried out on a common online platform. The phytosanitary factors has stated in the plant quarantine regulation and the sapling certification plant health instruction were compared in terms of citrus species as an example. It was emphasized that these differences create disadvantages for Turkish sapling producers and it was recommended that they be matched. It has stated that it is necessary to act according to the details such as species, plant part, etc. as stated in the annex of the Plant Quarantine Regulation, instead of generalizations in the control processes of phytosanitary factors. Based on the fact that every unnecessary detail prevents the development of the sapling certification system, transition to a four-category sapling certification system, printing of the sapling labels are by the producers as in the plant passport system, promoting soilless seedling production was suggested. The contribution of these evaluations and suggestions to the Turkish sapling industry to find more markets in international markets was explained.

Key words: Sapling, Certification, Plant Passport.

1 Hasan ÇELEN (Orcid ID: 0000-0003-2464-1948), TAGEM, Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erdemli – MERSİN

2 Elen İNCE (Orcid ID: 0000-0002-6384-3641), TAGEM, Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yüreğir - ADANA

3 Mehmet ÖZDEMİR (Orcid ID: 0000-0001-7259-7529), TAGEM, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Muratpaşa- ANTALYA

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Hasan ÇELEN, e-mail: hasan.celen@tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

Meyve üretiminde sürekliliğin ve kalitenin sağlanması, üretim altyapı yatırımlarının rasyonel kullanıldığından emin olunması, kullanılan üretim materyalinin ismine doğru, zararlı organizmalardan arı ve uzun vadede maksimum üretim potansiyeli ile verim alınmasının tek ve en etkili yolu, işe sağlıklı ve ismine doğru fidan materyali ile başlamaktır. İşte bu sebepler dolayısıyla, fidan üretimini kapsayan fidancılık faaliyeti, tarımsal sektörün en önemli bölümü olarak büyümeye devam etmektedir.

Son yıllarda dünya fidancılık pazarında yaşanan gelişmeler Ülkemiz fidan üreticileri için önemli bir fırsat yaratmakla birlikte, sektörün bu fırsattan yeterince yararlandığı düşünülmektedir (Karamürsel ve ark., 2018). Bugün, 75 ülkeye ihracat yapan ve 2023'te hedefleri büyütürken 100 milyon USD ihracat hedefi olan bir fidan sektörü bulunmaktadır (Ünal, 2019). Bu hedefe ulaşmak ve ihracatı sürdürülebilir kılmak için güçlü bir fidan sertifikasyon sistemi en önemli argümanlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ülkemizde kaliteli ve sertifikalı fidan üretimi ile ilgili ilk çalışma, 1981 yılında başlatılan “Ülkemizde Ilıman İklim Meyve Türlerinde Sağlıklı, Fidan Üretimi ve Organizasyonu” projesidir. Türkiye'nin Fidan Sertifikasyon Sistemi (FSS) ilk defa 01.05.1989 tarihinde yayımlanan bir mevzuatla, 1991 yılından itibaren uygulamaya konulmuştur. Meyve çeşitleri de ilk defa 03.05.1990 tarihinde Milli Çeşit Listesi'ne kayıt edilmiştir. 05 Ocak 1997 tarihinde çok kapsamlı bir ‘Fidan Sertifikasyonu Genel Esaslar Tebliği’ yayınlanmış, ancak tebliğin geçici maddesinde “5 yıl süreyle kaynak sertifikasının aranmaması” hükmünün 2008 e kadar sürekli uzatılması sonucunda adı sertifikalı olan ancak gerçekte hangi kaynaktan alındığı bilinmeyen “sertifikalı” fidan üretilmiştir. Zaman içerisinde farklı aşamalardan geçen fidan sertifikasyonu, 2009’ da yayımlanan yönetmelik 2012’ de yapılan değişiklik ile bugünkü halini almıştır (Gençtan ve ark., 2005; Kurt ve ark., 2020; Özdemir, 2014; Söylemezoğlu ve ark., 2010).

İlk kaynak olarak kullanılan bitkinin ismine doğru olması, vejetatif üretim yolu ile çoğaltılan fidanların hepsinin ismine doğru olduğu anlamına gelmektedir. Bu nedenle fidan sertifikasyon sistemi ile ilgili olarak yayımlanan uluslararası kılavuzlar, ismine doğruluktan ziyade bitki sağlığı ile ilgili kontrolleri içermektedir (EPPO, 1995, 1999, 2001). Bu yüzden fidan sertifikasyonu, meyve türlerinde ulusal ve uluslararası bitki sağlığını korumaya yönelik faaliyetlerin en önemli unsurlarından birini oluşturmaktadır.

2019 yılına ait ülkemizde üretilen fidan ve üretim materyalleri miktarları ile sertifikalı fidan ve üretim materyalleri oranları çizelge-1 de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi, toplam 47.530.946 adet fidan üretilmiş olup bu fidanların yalnızca %26,44’ü sertifikalı fidandır. Bazı türlerde sertifikalı fidan bulunmazken, bu oran muzda %92,95 ve elmada %48,83 e ulaşmaktadır. Fidan üretim kapasitesi olarak oldukça yüksek bir seviyeye ulaşılmışken, sertifikalı fidan üretimi konusunda henüz alınması gereken mesafeler olduğu bir gerçektir.

Bu makalede sertifikalı fidan üretim sistemi kısa açıklamalarla ortaya konularak, sertifikalı fidan üretim sisteminin konu ile ilgili paydaşlar tarafından tam olarak anlaşılması sağlanmaya çalışılmıştır. Fidan sertifikasyon sisteminin daha etkin bir hale gelmesi, daha fazla sertifikalı fidan üretiminin sağlanmasına yönelik olarak değerlendirmeler yapılarak, politika yapıcılara bilimsel bir kaynak oluşturulması hedeflenmiştir.

FİDAN SERTİFİKASYON TEMEL BİLGİLERİ

Fidan Sertifikasyon Mevzuatı

Ülkemizin fidan sertifikasyon işlemleri iki temel kanun üzerine inşa edilmiştir. Fidan, bitki zararlı organizmalarının yayılması açısından riskli bir ürün olduğu için, hem fidan üretim materyali, hem de bu fidanların içinde bulunduğu toprak ve benzeri materyallerinin ülkemizin genel bitki sağlığını olumsuz etkileyecek zararlı organizmaların yayılmasını engellemek için fidanların belirli oranlarda bilimsel tanı yöntemleri ile kontrol edilmesi gereklidir. Meyve türleri vejetatif olarak çoğaltıldığı için, fidan sertifikasyon işlemlerinde, çeşit safiyetinden daha çok bitki sağlığı riskleri kontrol edilmektedir. Bu açıdan fidan sertifikasyon işlemleri; 5553 sayılı Tohumculuk Kanunu (Anonim, 2006) ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu (Anonim, 2010b) ile düzenlenmiştir.

Çizelge 1. 2019 Sertifikalı ve Standart fidan ve üretim materyali verileri

Tür	Fidan			Üretim Materyali		
	Sertifikalı	Standart	Sertifika %	Sertifikalı	Standart	Sertifika %
Ağaç Kavunu		200				
Altıntop	3.000	17.970	14,31%	8.000		100,00%
Amerikan Asma Anacı				699.195	311.500	69,18%
Antep Fıstığı	12.100	41.010	22,78%	195.750	2.357.220	7,67%
Armut	412.000	1.567.658	20,81%	974.810	934.270	51,06%
Aronya	250		100,00%			
Avokado		67.750				
Ayva	83.410	520.225	13,82%	1.410.020	490.000	74,21%
Badem	949.504	2.689.415	26,09%	2.583.800	20.816	99,20%
Ceviz	2.706.515	8.108.181	25,03%	7.635.900	5.566.700	57,84%
Çay		35.000				
Dut		118.700			30.000	
Elma	4.726.490	4.952.450	48,83%	17.513.250	844.120	95,40%
Erik	255.860	1.157.676	18,10%	1.791.590	507.924	77,91%
Fındık		7.290		59		100,00%
Frenk Üzümü		5.000				
İğde		680				
İncir		282.970				
Kamkat		18.410				
Kayısı	239.970	1.773.484	11,92%	691.920	395.000	63,66%
Keçi Boynuzu		400				
Kestane	1.000	182.750	0,54%	10.000		100,00%
Kiraz	747.300	2.156.346	25,74%	2.167.910	1.324.972	62,07%
Kivi		161.245		300	238.100	0,13%
Kuşburnu		20.000				
Limon	10.210	1.219.154	0,83%	99.750		100,00%
Mandarin	43.800	1.428.020	2,98%	154.000		100,00%
Maviyemiş		75.330				
Muşmula		45.660				
Muz	1.347.000	102.160	92,95%	25.750		100,00%
Nar	2.910	335.860	0,86%	1.800		100,00%
Nektarin	111.100	657.109	14,46%	359.600		100,00%
Pikan Cevizi		11.150				
Portakal	8.500	654.200	1,28%	90.000		100,00%
Prunus Anacı				349.320	99.120	77,90%
Sitranjlar				72.000		100,00%
Şeftali	436.460	1.145.986	27,58%	2.411.095	1.981.559	54,89%
Tangor		4.500				
Trabzon Hurması		588.440		110.000	95.000	53,66%
Turunç	15		100,00%	162.000	28.860	84,88%
Üzüm	55	2.042.178	0,00%	1.260		100,00%
Vişne	5.500	332.030	1,63%	17.000		100,00%
Yenidünya		30				
Zeytin	465.740	2.435.640	16,05%	1.408.850	247.000	85,08%
Genel Toplam	12.568.689	34.962.257	26,44%	40.944.929	15.472.161	72,58%
		47.530.946			56.417.090	

Kaynak: BÜGEM

Bu kanunlara bağlı olarak yayımlanan aşağıdaki yönetmelikler fidan sertifikasyon işlemlerinde uygulanacak usul ve esaslar ile işlem basamaklarını düzenlemektedir.

- Bitki Pasaportu Sistemi ve Operatörlerin Kayıt Altına Alınması Hakkında Yönetmelik (BPS) (Anonim, 2011b)
- Asma Fidanı ve Üretim Materyali Sertifikasyonu ile Pazarlaması Yönetmeliği (Anonim, 2009a)
- Meyve Fidanı ve Üretim Materyali Sertifikasyonu ile Pazarlaması Yönetmeliği (Anonim, 2009b)

BPS, kontrol edilecek zararlı organizmalar için Bitki Karantinası Yönetmeliğine (BKY) (Anonim, 2011a) atıf yapmaktadır. Fidan sertifikasyon sisteminde BKY de belirtilen zararlı organizmalara ek olarak ülkemizde bulunmasına rağmen bitkisel üretimi olumsuz etkileme ve fidanla yayılma riski bulunan bazı zararlı organizmalar da kontrol edilmektedir. Bu zararlı organizmalar Meyve ve Asma Fidanı ile Üretim Materyallerinde Bitki Sağlığı Standartları Talimatı (BST) ile belirlenmektedir. BST son halini 2017 yılında almıştır (Anonim, 2010a; İnce, 2018).

Fidan ve Sertifikasyon Sınıfları

Meyve fidanı üretiminde sertifikalı fidan ile standart fidan olarak iki ayrı fidan bulunmaktadır. Standart fidanlar sadece BKY’de belirtilen zararlı organizmalar yönünden kontrol edilmekte olup, çeşidin kaynağı fidan üreticisinin belirttiği kaynak olmaktadır. Bu fidanlar sertifikalı fidan olarak değerlendirilmez.

Sertifikalı fidan ise, daha önce belirlenen ve gerekli zararlı organizma kontrolleri yapılarak sertifikalandırılan kaynaklardan alınan aşı gözü ve/veya anaç ile üretilen ve BST belirlenen bütün zararlı organizmalar açısından kontrol edilen fidanlardır.

Sertifikasyon üniteleri ve bu ünitelerden elde edilen sınıflar şunlardır.

- I nolu Ünite => Ön temel fidan ve üretim materyali
- II nolu Ünite => Temel fidan ve üretim materyali
- III nolu Ünite => Sertifikalı fidan ve üretim materyali

Sertifikasyona Tabi Türler

Bütün meyve türlerinin sertifikalı fidan olarak üretilmesi mümkün olamamaktadır. Yönetmeliğe göre sertifikasyon sistemine dahil olan türler, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü (BÜGEM) tarafından belirlenmektedir. BÜGEM bu amaçla, kontrolleri yapacak olan teknik personel ve diğer kaynakların doğru biçimde kullanılması için özellikle bitki sağlığı riski yüksek ve ülkemiz fidan üretiminde oransal olarak fazla olan türleri tercih etmektedir. Halihazırda 34 tür bitki sertifikasyon sistemine dahil edilmiştir (Anonim, 2020c). Ayrıca ayrı bir yönetmeliği olduğu için bu listede yer almayan asma da FSS ye dâhildir.

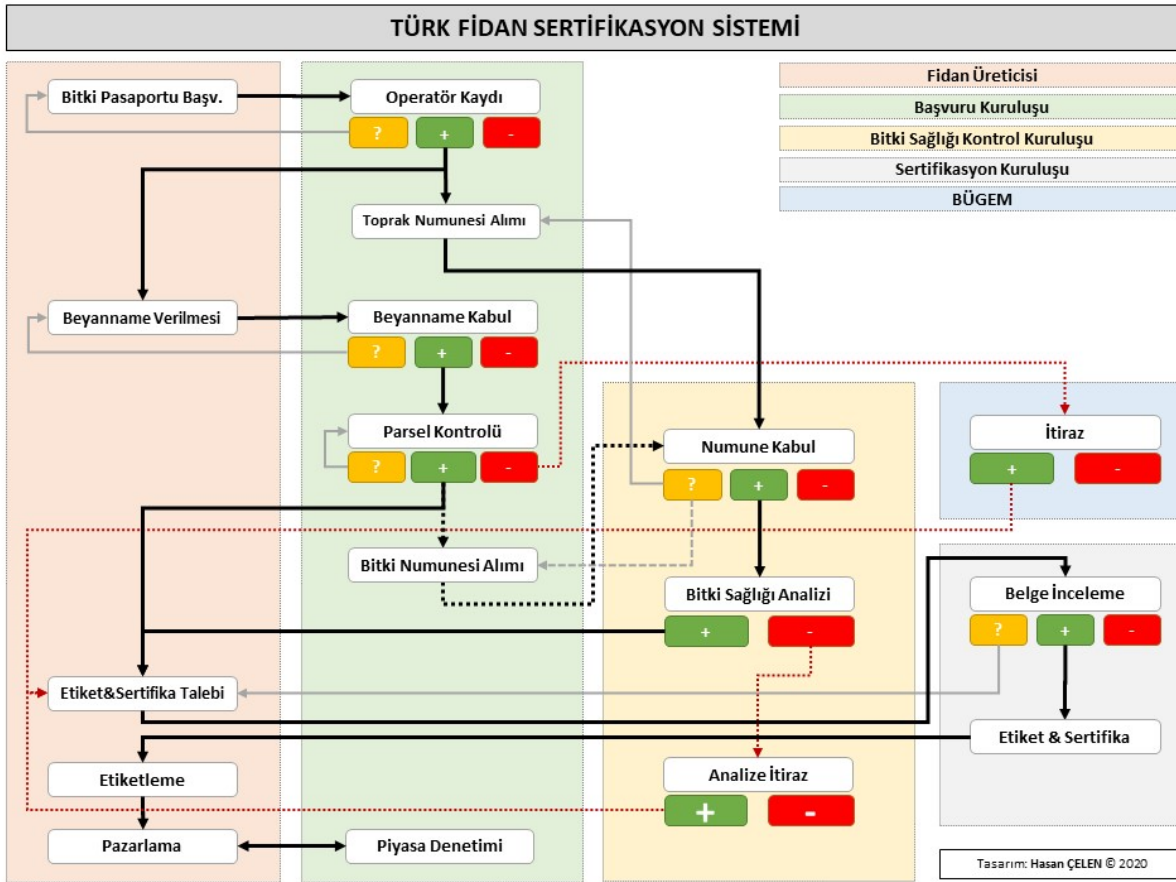
Fidan Üretici Belgesi

Bir kişinin sertifikasyon sisteminde fidan üretebilmesi için, Tohumculuk Sektöründe Yetkilendirme ve Denetleme Yönetmeliği çerçevesinde “Fidan Üretici Belgesi” alması gerekmektedir. Fidan üretici belgesi, İl Tarım ve Orman Müdürlüklerinden (İTOM) alınmaktadır.

FİDAN SERTİFİKASYON BASAMAKLARI

Fidanlar, sertifikasyon sürecinde uzun bir bürokratik işlemlerden geçmekte, farklı aşamalarda bitki sağlığı ve ismine doğruluk konularında kontroller yapılmakta, bütün bu işlem ve kontrollerin

sonucunda yönetmelikler ve talimatlarla belirlenen standartlara uygunluğu tespit edildikten sonra sertifika verilmektedir. Fidan sertifikasyon sistemi akış diyagramı Şekil-1 de verilmiştir.



Şekil 1. Fidan sertifikasyon işlemleri akış diyagramı

Bitki Pasaportuna Kayıt

Fidan üretimine başlanmadan önce, fidan üreticisi belgesi ile birlikte BPS hükümlerine göre operatör kayıtlarının yapılması gerekmektedir. Başvurular en yakın ilçe Tarım ve Orman Müdürlüğüne yapılmaktadır. İlçe Müdürlüğü bilgi ve belge incelemesi neticesinde uygun olanlara “Operatör Kayıt Belgesi” düzenlemekte ve üretim parsellerinden veya topraklardan numune alarak ilgili bitki sağlığı kuruluşuna göndermektedir. Bitki sağlığı analizleri olumsuz olan üretim alanları ve tüplü fidanlar için, 5996 sayılı Kanun çerçevesinde işlem yapılmakta ve fidanlar imha edilmektedir. Yetiştirme ortamı olarak torf, perlit vs. gibi toprak dışında materyaller kullanıldığında Bitki Sağlık Sertifikası istenilmektedir.

Beyanname Verilmesi ve Kontrolü

Fidan üretiminin ilk aşaması, fidan sertifikasyonu ile ilgili parsel kontrollerini yapacak olan başvuru kuruluşuna beyanname verilmesidir. Hâlihazırda bu konuda yetki verilen bir başka kuruluş olmadığı için, beyannameler İTOM’a verilmektedir. Ön temel ve temel fidanlar için 1 Ocak – 31 Mart, sertifikalı ve standart fidanlar için 1 Ocak – 31 Mayıs tarihleri arasında beyanname verilmelidir.

Bu beyannameler BÜGEM tarafından oluşturulan standart formlardır (Anonim, 2020b). Bu formlardan tür, sınıf ve fidan niteliğine uygun olan form seçilerek doldurulmalıdır. Beyannamelere, operatör kayıt belgesi ile varsa anaç ve kalemin sertifikaları da eklenmelidir.

Belge veya bilgilerinde eksik olan beyannameler, noksanlıkların giderilmesi için fidan üreticileri bilgilendirilmektedir. Eksikliğini tamamlayamayan beyannameler reddedilmekte, uygun olanlar ise kabul edilerek parsel kontrolleri aşamasına geçmektedir.

Parsel Kontrolü

Fidan üretiminde parsel kontrolü, fidan beyannamesini kabul eden kuruluş tarafından görevlendirilen tohumluk kontrolörleri tarafından yapılmaktadır. Parsel kontrollerinde fidanların sayısı, üretim parselinin mevzuatta belirtilen izolasyon standartlarına ve fidanların yönetmelikte belirtilen bitki standartlarına uygunluğu ve fidanlarda BST de belirtilen zararlı organizmaların belirtilerinin olup olmadığı gibi kriterler kontrol edilmektedir.

Parselde bulunan fidanların beyannamede belirtilen çeşitler olup olmadığı da kontrol edilmektedir. Tohum sertifikasyonunda yapılan gözlemler çeşit ayrımının en iyi yapılacağı zamanda yapılırken (Çelen ve Öztürk, 2020), henüz fidan aşamasında olan bir bitkide bu teşhis oldukça zordur.

Kontrollerde teknik olarak giderilmesi mümkün olan bir sorun bulunduğu parsel kontrol ihbarnamesi düzenlenerek, tekrar kontrol yapılacak olan tarih verilmektedir. Giderilemeyen ve teknik olarak giderilmesi mümkün olmayan durumlarda fidanlara olumsuz rapor verilmektedir. Ayrıca şüphelenilmesi halinde, bitki sağlığı analizleri için numune alınarak bitki sağlığı kuruluşuna gönderilmektedir. Yukarıda sayılan bütün faktörler yönünden uygun olan parsellere “Parsel Kontrol Raporu” düzenlenerek fidan üreticisine teslim edilmektedir. Bitki Sağlığı Talimatında yer alan bütün zararlı organizmaların bütün fidan kademelerinde kontrol edilmesi gerekmekte iken uygulamada özel bir şüphe gerektiren bir durum olmadığı müddetçe, standart fidan ve virüsten ari olmayan sertifikalı fidanlarda sadece makroskobik kontroller, virüsten ari fidan üretimlerinde laboratuvar analizleri yapılmaktadır.

Bitki Sağlığı Analizleri

Hem bitki pasaportu için alınan toprak numuneleri, hem de ihtiyaç duyulması halinde tohumluk kontrolörü tarafından alınan bitki numuneleri, bitki sağlığı kuruluşları tarafından incelenmek üzere analiz edilmektedir. Bitki sağlığı kuruluşu olarak yetkilendirilen herhangi bir kuruluş olmadığı için, bu analizler Bakanlığa bağlı Zirai Mücadele Araştırma Enstitüleri ile bazı Tarımsal Araştırma Enstitülerinde yapılmaktadır (Anonim, 2010a).

Toprak numuneleri, BKY de belirtilen ve toprakla yayılması mümkün olan zararlı organizmalar yönünden analize tabi tutulmaktadır. Bitki numuneleri ise, ilgili tür için BKY de belirtilen zararlı organizmaların yanında BST de bulunan zararlı organizmalar yönünden de analize tabi tutulmaktadır.

Bitki sağlığı analizleri neticesinde BKY ekinde yer alan etmenler açısından bulaşık olduğu tespit edilen numuneleri temsil eden fidanlar, 5996 sayılı Kanuna göre imha edilmektedir. BKY ekinde olmayan ancak BST de belirtilen etmenlerin varlığının tespiti halinde ise, fidanlar standart fidan olarak pazarlanabilmektedir.

Bitki sağlığı kontrol kuruluşları tarafından analizleri olumsuz bulunan numuneler için itiraz ancak analize yapılabilir. Analizlere itirazla ilgili olarak, BKY de detayları verilen bir komisyon kurulur. İtiraz bu komisyon tarafından yönetmelikte detaylandırılan usul ve esaslar çerçevesinde değerlendirilir. İtiraz sonucu olumsuz olanlar ile ilgili karar kesindir.

İlk yapılan veya itiraz sonucu yapılan analizlerde ilgili bütün zararlı organizmalar yönünden temiz bulunan numuneler için uygun rapor düzenlenerek numuneyi gönderen kuruluşa gönderilir.

Etiket Basımı ve Sertifikalandırma

Fidan üreticisi, başvuru kuruluşu tarafından verilen parsel kontrol raporu ile varsa bitki sağlığı analiz raporunu, etiket ve sertifika düzenlenmesi için sertifikasyon kuruluşuna müracaat eder. Günümüze kadar etiket basımı ve sertifika düzenlenmesi konusunda tek yetkili birim Tohumluk

Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü (TTSM) iken, 2019 yılında ilk defa Karacabey Fidan Fide Test Müdürlüğü de Bursa ili için yetkilendirilmiştir (Anonim, 2020a).

Ön temel fidanlar için beyaz üzerine mor kuşak, temel fidanlar için beyaz ve sertifikalı fidanlar için ise mavi etiket düzenlenir. Standart fidanlar için de sarı etiket düzenlenmektedir. Etiket üzerinde yer alan ve BPS hükümlerine göre düzenlenen operatör kayıt numarası da bitki pasaportu olarak kabul edilir.

Sertifikasyon kuruluşu, belgeleri inceledikten sonra varsa eksiklikler için fidan üreticisine bilgi verir. Eksikliklerin giderilmemesi halinde üretim sezonu sonunda etiket ve sertifika talebi reddedilir. Belgelerinde herhangi bir eksiklik olmayan partiler için düzenlenen etiketler ve sertifikalar fidan üreticisine gönderilir.

Etiketleme ve Pazarlama

Fidan üreticileri fidanları etiketledikten sonra sertifikasyon işlemleri tamamlanarak pazarlama süreci başlamaktadır. Pazarlanacak her bir birimde bulunan fidan sayısına göre etiket alınması çok önemlidir. Örneğin 10 fidan için bir etiket alınmış ise bu 10 fidan hiçbir koşulda etiketinden ayrılmamalıdır. 10 fidan için alınan bir etiket ile etiketlenen bir fidan grubunun içinden, etiketi bozarak bir tanesini satmak, etiketsiz olarak fidan satmak anlamına gelecektir. Bu da, Tohumculuk Kanununun 12. Maddesine göre cezai işlem gerektiren bir eylemdir. Genellikle tüplü fidanlarda her bir fidan için bir etiket kullanılırken açık köklü fidanlarda 10 adet fidan için bir etiket kullanılmaktadır.

DEĞERLENDİRMELER

Yukarıda ana hatları ile fidan sertifikasyon sisteminin temel gereklilikleri ile sertifikasyon sürecinin aşamaları açıklanmıştır. Görüldüğü üzere, fidan sertifikasyon sistemi birçok yönü ile fidan üreticisinin güvencesinde yürütülmektedir. Fidan sertifikasyonunda ambalajlı ve etiketli olan son ürün, tohumda olduğu gibi bir laboratuvar analizi vs. ile (Çelen ve Öztürk, 2020) kontrol edilmemekte, kontrol işlemleri parsellerde bulunan bitkilerde etiketleme öncesinde yapılmaktadır. Ambalajlama ve etiketleme fidan üreticisi kontrolündedir. Buradan aslında fidan sertifikasyon sisteminin fidanların izlenebilirliğini sağlamak önceliği ile oluşturulduğu söylenebilir. Fidan üreticileri aşı gözü olarak daha çok kendi kaynaklarını kullanma eğilimindedir (Büyükarıkan ve Gül, 2014) Dolayısıyla, çoğaltma materyali olan aşı ve kalemlerin ana kaynaklarının kontrol edilmesi çok daha önemli bir faktördür. Bu nedenle standart fidan üretiminde kullanılan kaynakların da kontrol edilmesi önemlidir. Zira bu materyaller sertifikalı fidanda olduğu gibi bir kontrol basamağından gelen bitkilerden alınmamaktadır. Nitekim BÜGEM tarafından “Standart Fidan Damızlık Parseli Kurulması Projesi” başlatılmıştır (Anonim, 2019b). Bu proje ile standart fidan üretiminde kullanılan aşı gözlerinin de gerek bitki sağlığı, gerekse ismine doğruluk yönünden kontrol edilmiş kaynaklardan alınması hedeflenmektedir.

Bitki Pasaportu ve Fidan Sertifikasyon İlişkileri

Günümüzde bitki pasaportu işlemleri elektronik ortamda yürütülürken, fidan sertifikasyon sistemleri hala geleneksel biçimde yürütülmektedir. Bitki Pasaportu Sistemi ile Operatörlerin Kayıt Altına Alınması Hakkında Yönetmeliği Uygulama Talimatına (BUT) göre, fidan sertifikasyon için yapılan kontroller BPS için yeterli görülmekte olup ayrıca bir kontrol yapılmamaktadır (Anonim, 2012). BPS ile FSS’yi birbirinden ayıran noktalar şunlardır;

1. BPS bütün işlemleri yalnızca tür ismine göre yürütürken, FSS çeşit ismini de kayıt altına almaktadır.
2. BPS de ismine doğruluk ile ilgili bir kontrol yapılmazken, FSS de ismine doğruluk kontrolü de yapılmaktadır.

3. BPS bitki sağlığı faktörleri dışında fidanların niteliği ile ilgili kontrol yapılmazken, FSS de fidanların fiziksel niteliğinin de standartlara uygunluğu kontrol edilmektedir.
4. BPS sadece BKY ekinde yer alan etmenler kontrol edilirken, fidan sertifikasyonunda BKY etmenlerine ilave olarak BST etmenleri de kontrol edilmektedir.

Yukarıda da görüldüğü gibi FSS esas itibari ile BPS üzerine ismine doğruluk, bitki standartları ve BST etmenlerinin kontrolünün de ilave edilmesinden ibarettir. Bu nedenle BPS'nin elektronik ortamda yürütüldüğü sistemin üzerine ilave bilgiler eklenerek aynı sistem FSS için de kullanılabilir. BPS ve FSS'nin bu şekilde entegre edilmesi, fidan üreticilerinin iş yoğunluğunu ve bürokratik işlemleri azaltacağı gibi, çok daha etkin bir izlenebilirlik sağlanacaktır.

Bitki Karantinası ve Fidan Sertifikasyon İlişkileri

Fidan, Üretim Materyali ve Fide İthalat Uygulama Genelgesine (FIG) göre, ülkemizde kayıt altına alınmamış çeşitlerin sertifikalı fidanları ithal edilerek bahçe tesis etmek mümkündür (Anonim, 2019a). Bu fidanlar ülkemiz gümrük sistemine girdiğinde yalnızca BKY de belirtilen etmenler yönünden kontrol edilmekte olup, BST etmenleri yönünden herhangi bir kontrol yapılmamaktadır. Çizelge-3'de örnek olarak turunçgil fidanlarında kontrol edilecek olan BKY etmenleri ile BST etmenleri karşılaştırılmıştır.

İlgili çizelgede görüldüğü gibi BKY de olmayan birçok etmen BST de yer almaktadır. Yurtdışından bir sertifikalı fidan getirildiği zaman yalnızca BKY etmenleri yönünden kontrol edilirken, ülkemizde yapılacak bir üretim için bu kadar fazla sayıda etmen kontrol edilmesi, ülkemiz fidan üreticileri için dezavantaj olmakta ve sertifikalı fidan üretimini olumsuz etkilemektedir. Zira ilave her etmen, bitkilerin kontrol edilmesi, arındırılması ve materyallerin temiz halde tutulması sürecinde ilave maliyetler oluşturmaktadır. Ayrıca BKY de olmayan bir etmenin tespit edilmesi halinde fidanların standart fidan olarak pazarlanmasına izin verilmektedir. Bu nedenle, BKY ile BST'nin uyumlanması üzerinde düşünülmesi gereken önemli bir konudur.

Dünya fidancılık sektöründe önemli bir büyüklüğe ulaşmış olan İtalya (CIVI, 2020), Fransa (CTIFL, 2020) ve Hollanda (NAKTUINBOUW, 2020) sistemleri incelendiğinde, fidan üretimlerinin yalnızca, ülkemizde BKY ye karşılık gelen, 2000/29/EC sayılı Avrupa Birliği mevzuatının ekinde belirtilen etmenler yönünden kontrol edildiği görülecektir. BST oluşturulurken, şüphesiz ülkemiz meyvecilik sektörünün ihtiyacı olan fidanların, en sağlıklı ve ideal biçimde üretilmesi hedeflenmiştir. Ancak en ideali yapmaya çalışırken, rasyonel ve pratikte uygulanabilir olarak ilerlenmesi daha etkili bir yol olacaktır. Bu nedenle, sertifikalı fidanın ismine doğruluk ve zararlı organizmalardan arı olması şartlarına göre birden fazla kategori altında pazarlanması bir çözüm olabilir. Fidan sertifikasyon sistemi ile ilgili kategori önerileri Çizelge 2'de verilmiştir. Standart fidanda ismine doğruluk fidan üreticisinin sorumluluğuna bırakıldığı için, mevcut durumda ismine doğru ve sadece BKY etmenleri yönünden test edilmiş fidanların sertifikalı olarak pazarlanması mümkün olmamaktadır. Fidan sertifikasyon kademelerinin Çizelge 2'deki gibi kategorilere ayrılması halinde, ismine doğruluğu ve BKY etmenlerinden temiz olduğu resmi otorite tarafından kontrol edilmiş ve onaylanmış fidanların "Sertifikalı Fidan" olarak pazarlanması mümkün olabilecektir.

Çizelge 2. Fidan sertifikasyon kategorileri önerisi.

Nitelik	Standart	Sertifikalı	Sertifikalı Test Edilmiş	Sertifikalı Virüsten Arı
BKY etmenleri kontrolü	X	X	X	X
İsmine doğruluk		X	X	X
BKY-BST etmenleri kontrolü			X	X
Bilinen bütün virüslerin kontrol edilmesi				X

Ayrıca, çizelge 3 dikkatlice incelendiğinde BKY ve BST listelerinin oldukça farklı hastalık ve zararlı içerdiği görülecektir. BKY de Türkiye'de bulunmayan ve ithale mani teşkil edecek hastalık

ve zararlıların yanında, “Türkiye’de Sınırlı Olarak Bulunan Karantinaya Tabi Zararlı Organizmalar” bölümü de bulunmaktadır. Örneğin bu bölümde yer alan *Circulifer tenellus* zararlısı BST listesi içerisinde yer almamaktadır. Ülkeye girişi yasaklanan, fakat ülke içerisinde çok önemli bir alan olan sertifikasyon sistemi içerisinde bakılmasına gerek olmayan bir zararlı gibi görünmektedir.

Çizelge 3. Turunçgil fidanlarında kontrol edilecek bitki sağlığı etmenleri listesi

Etmen Grubu	Etmen ismi (BKY)	Etmen ismi (BST)
Virüsler	<i>Citrus tristeza closterovirus</i>	<i>Citrus tristeza closterovirus</i>
	-	<i>Citrus infectious variegation ilarvirus (CIVV)</i>
	-	<i>Psorosis group viruses (CPV)</i>
	-	<i>Citrus leaf rugose ilarvirus</i>
	<i>Satsuma dwarf virus</i>	<i>Satsuma dwarf virus</i>
	-	<i>Citrus exocortis viroid</i>
	-	<i>Citrus cachexia-xyloporosis viroid</i>
	<i>Spiroplasma citri</i>	<i>Spiroplasma citri</i>
	-	<i>Impiaturata</i>
	<i>Citrus vein enation virus</i>	<i>Citrus vein enation-woody gal</i>
	-	<i>Citrus chlorotic dwarf virus (CCDV)</i>
	-	<i>Citrus yellow vein clearing virus (CYVCV)</i>
	-	<i>Citrus ringspot virus</i>
	-	<i>Citrus blight disease</i>
	-	<i>Citrus leprosis rhabdovirus</i>
-	<i>Citrus tatter leaf capillovirus</i>	
Bakteriler	-	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>
	<i>Citrus variegated chlorosis</i> (<i>Xylella fastidiosa</i> ’nın citrus türlerine özel strainleri)	-
	<i>Liberobacter africanum</i> ve <i>L. asiaticum</i>	-
	<i>Witches’ broom phytoplasma</i>	-
	<i>Xanthomonas axonopodis</i> (<i>Citrus</i> L’da patojen tüm strainler)	-
Nematodlar	<i>Meloidogyne</i> spp.	<i>Meloidogyne</i> spp.
	-	<i>Tylenchulus semipenetrans</i>
	-	<i>Rotylenchulus reniformis</i>
	<i>Radopholus citrophilus</i>	-
Böcekler	-	<i>Aleurothrixus floccus</i>
	-	<i>Paraleyroides minei</i>
	-	<i>Dialeurodes citri</i>
	-	<i>Cerasa bubalus</i>
	-	<i>Parabemisia myricae</i>
	<i>Cacoecimorpha pronubana</i>	<i>Cacoecimorpha pronubana</i>
	<i>Aleurocanthus</i> spp.	-
	<i>Hishomonus phycitis</i>	-
	<i>Eotetranychus lewisi</i>	-
	<i>Radopholus citrophilus</i>	-
<i>Aoinidiella citrina</i>	-	
<i>Circulifer tenellus</i>	-	
Funguslar	-	<i>Deuterophoma tracheiphyla</i>
	-	<i>Phytophthora</i> spp.
	-	<i>Rosellinia necatrix</i>
	-	<i>Armillaria mellea</i>
-	<i>Phaeoramularia angolensis</i>	

Yine, örneğin turunçgillerde yer alan virüs hastalıkları BKY ve BST de farklı isimlerle yer almaktadır. Örneğin, BKY de *Citrus vein enation* olarak geçen bir hastalık, BST de *Citrus vein enation-woody gal* olarak geçmektedir. Bilindiği üzere, sertifikasyon işlemlerinde hem BKY hem de BST göz önüne alındığından uygulama esnasında iki farklı isim yer alması kafa karışıklığına da

sebeplere olabilmektedir. Yukarıda belirtilen farklılıkların ortadan kaldırılması için BST yerine doğrudan BKY ekinde yer alan etmenlerin kullanılması veya BST de yalnızca BKY de olmayan etmenlerin listelenmesi uygun olacaktır. Ayrıca ithal fidanlarla ülkemizde üretilen fidanların karşılaştığı farklı bitki sağlığı işlemleri ve bu durumun ülkemiz fidan üreticileri açısından ortaya çıkardığı dezavantajlar düşünüldüğünde, fidan sertifikasyon işlemlerinde yalnızca BKY etmenlerinin kontrol edilmesi ciddi biçimde değerlendirilmelidir.

Anaç ve Kalem İlişkileri

Mevcut FSS anaç ve kalemlerin de, bitki türleri için BST de belirlenmiş olan, aynı zararlı organizmalar yönünden test edilmiş materyallerden elde edilerek fidan üretilmesi sistemine göre kurulmuştur. Ancak BKY de yer alan etmenler sadece bitki türlerine göre değil, bitkilerin üretim materyallerine göre de değişmektedir. Örnek olarak *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* tohum hariç *Prunus* spp. bitkilerinde kontrol edilirken, *Citrus leprosis rhabdovirus* tohum ve meyve hariç, *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* raf bitkileri ve bunların melezlerinde kontrol edilmektedir.

Oysa meyve fidanları gerek klon anaçları, gerekse tohumlardan elde edilen çöğürlere aşılanmaktadır. Anaç ve kalemler istisnasız aynı zararlı organizma kontrollerine tabi tutulduğu için, BKY de olmayan, aynı zamanda bilimsel olmayan bir kontrol de FSS ye yük oluşturmaktadır.

Virüsler; tohumlar, funguslar, nematodlar vb. gibi faktörlerle taşınmakla beraber, bitki virüslerinin büyük bir kısmı bitkilerle beslenen vektörler tarafından taşınmaktadır (Baloğlu, 2017; Çandar ve Gümüş, 2013; Whitfield ve ark., 2015). Örneğin turunçgillerde hastalık oluşturan çoğu virüsler tohumla taşınmadığından veya bazı virüslerin tohumla taşınması ile ilgili net bir bilgi olmadığından virüsten ari aşı gözü teminine odaklanmak daha verimli olacaktır (Baloğlu, 2017). Günümüzde turunçgil fidanları, tohum anacından elde edilen çöğürler üzerine aşılanmakta ve üreticiler daha çok kendi tohum kaynaklarını kullanmaktadır (Kamiloğlu Uysal ve Canbaz, 2020). Virüslerin tohum anacı ile taşınmadığı veya taşındığına dair bilimsel kanıtların olmaması sebebiyle, bu anaçlar için de aynı etmenlerin kontrol edilmesi zaman, emek ve ekonomik kayıp olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla FSS de bütün türler veya etmenler için genelleme yapmak yerine, türe, etmene ve fidan niteliğine uygun kontrollerin yapılması daha verimli bir sistem kurulmasına katkı sağlayacaktır.

Fidanların Etiketlenmesi

Fidanların üzerindeki etiketler o fidanın kimliği ile ilgili olarak en temel bilgileri içermekte ve fidanın kimlik kartı olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle fidanların üzerindeki etiketlerin fidan bahçeye dikilinceye kadar ve hatta dikiminden sonra bile fidanın üzerinde kalacak ve bilgileri okunacak kadar dayanıklı olması çok önemlidir. FSS' ye tabi olmayan ancak BPS ye tabi olan türlerde etiketler tohumluk üreticisinin kendisi tarafından, Bakanlık tarafından belirlenen formatta düzenlenmektedir. Mevcut sertifikalı ve standart fidan etiketleri TTSM tarafından basılmaktadır. BPS etiketleri geçmeli etiket olarak tasarlanmış olup, sertifikalı fidan etiketleri yapıştırma etiketler olarak fidan üreticilerine gönderilmektedir. Fidanlara yapıştırılan etiketler güneş, hava şartları gibi birçok faktörden dolayı hızla bozulmakta ve fidanların üzerinden düşmektedir.

Piyasa denetimi esnasında, etiketsiz bir ambalaj içindeki tohum, yasadışı tohum olarak değerlendirildiği gibi, etiketsiz bir fidan da yasadışı fidan olarak değerlendirilir ve hem 5553 hem de 5996 sayılı Kanuna göre işlem yapılır.

Sertifikalı fidan etiketleri tıpkı BPS etiketlerinde olduğu gibi her türlü hava koşullarına ve fiziki zorlamalara rağmen fidanların üzerinden çıkmayacak şekilde dayanıklı ve kolaylıkla takılmasını sağlayacak şekilde ergonomik olarak tasarlanmalıdır. BPS etiketlerini üreticilerin kendilerinin basmasına izin verilirken, mevcut durumda fidan sertifikasyon etiketlerini sadece TTSM'nin düzenlemesi çelişkili bir uygulama olarak ortada durmaktadır. Bu iki etiket basımının da aynı şekilde uygulanması, kurumsal bütünlük ve işlemlerin eşleştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Standart ve sertifikalı fidan sertifikasyonunda TTSM fidan veya fidan üreticisine yönelik direk bir kontrol ve denetim işlemi yapmamakta olup, sadece ıslak imzalı belgelere göre etiket-sertifika düzenlenmektedir. FSS'de beyanname verme, kontrol işlemleri ve etiket-sertifika talepleri ile ilgili işlemler elektronik ortama alınıp etiket ve sertifika basma işlemi fidan üreticisine bırakılabilir. Bu şekildeki bir uygulama fidan üreticisi üzerindeki önemli bir maliyet unsurunu ortadan kaldıracığı gibi gereksiz etiket basımlarını ortadan kaldıracaktır.

Topraksız Fidan Üretimi

Fidan toprağı da en az fidanlar kadar önemli bir zararlı organizma yayılım kaynağı olarak değerlendirilmekte ve uluslararası ticarete kontrol edilmesi gerekenler arasındadır (EPPO, 1994). BKY tüm ülkelerden toprak ve topraklı bitki ve bitkisel ürünler girişini yasaklamıştır (Anonim, 2011a). Avrupa Birliği ve ABD de toprak ve topraklı bitki ve bitkisel ürünler ithalatı çok özel koşullar haricinde yasaktır (Anonim, 2002; APHIS, 2000). Bu nedenle topraksız fidan üretimi sektörün geleceğı açısından üzerinde durulması gereken bir konudur. Bu konuda yol almış fidancılar olmasına rağmen hala büyük oranda toprakla fidan üretimi yapılmaktadır (Akgül, 2015; Mışraklı ve ark., 2019).

Uluslararası fidan ticaretinde karantina uygulamalarında birçok zararlı organizma kontrol edilmekte ve zararlı organizma tespit edilmeyen fidanların ticaretine izin verilmektedir. Ülkemiz fidancılık sektörü ihracat hedeflerine ulaşmak için topraksız fidan üretimine ağırlık verilmelidir. Bu amaçla fidancılık sektörünün de desteğı ile farklı topraksız ortamlarda, uluslararası pazarın kalite beklentilerine cevap verecek nitelikte fidan üretimi ve bu fidanların beslenme programları ile ilgili araştırmalar, eğitim ve yayım faaliyetleri yapılmalıdır. Belirli türlerden başlayarak, topraksız fidan üretim maliyetlerinin sağlıklı biçimde analiz edilip, uygun destekleme politikaları ile birlikte, ülkemizde yalnızca topraksız fidan üretimin teşvik edilmesi düşünülmelidir.

SONUÇ

Bir çalışmada, fidan üreticilerinin yalnızca %32.26'sı fidancılık sektörünün genel olarak iyi bir durumda olduğunu söylemiş, ancak sektörün geleceğine dair umutlu olanların oranı 40,86 a yükselmiştir (Karamürsel ve ark., 2018). Uzun yıllardır geliştirilmeye devam edilen ve halen istenilen seviyeye ulaşamayan Türk FSS, hızlı, etkin ve bilimsel uygulamalara göre şekillendirilmiş bir uygulamaya getirilmesi ülkemiz tarım ve fidan sektörünün geleceğı için çok önemlidir. Türkiye Tohumcular Birliği tarafından finanse edilen "Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi" çerçevesinde Fidancılık Sektörü Ulusal Strateji Raporu 2017 de oluşturulmuştur. Bu raporda, fidancılık sektörünün genel bir haritası çıkarılmış olup, SWOT analizi yapılmış ve sektörün öncelikli sorunları ile ilgili detaylı analizler yapılmıştır. Raporda, "fidancılık sektörünün en önemli üç sorunu nedir?" sorusuna katılımcıların %24'ü materyal temini cevabını vermiştir (TÜRKTÖB, 2017). Ayrıca fidan üreticilerinin sektöre bakışı, sektörün sorunları ve beklentileri ile ilgili çok değerli çalışmalar yayınlanmıştır (Kamiloğlu Uysal ve Canbaz, 2020; Karamürsel ve ark., 2018; Karamürsel ve ark., 2019; Karamürsel ve ark., 2016). Bu rapor ve çalışmaların başta materyal temini olmak üzere gelecek dönemde yapılması gerekenlerle ilgili çok önemli bir referans kaynak olarak değerlendirilmelidir.

Bir sektörde sağlıklı kararlar alınabilmesi için en temel gereklilik sağlıklı ve detaylı verilerdir (Engiz, 2020). Fidancılık sektöründe de sağlıklı kararlar alınabilmesi için çok detaylı ve sağlam verilerin üretilmesi ve üretilmiş ya da toplanmış olan verilerin paylaşılması çok önemlidir. Maliyete etki eden bütün faktörlerin açıkta belirtildiğı türlere göre fidan üretim maliyetleri, türlere ve çeşitlere göre fidan üretim ve pazarlama verileri, fidancılık sektörünün yarattığı toplam gayrisafi hâsıla ve işgücü verileri, hedef pazarların fidan kullanım verileri ile ihracat maliyetleri gibi veriler sektör tarafından detaylı biçimde hazırlanmalı ve fidan üreticileri, bitki ıslahçıları, dış ticaret uzmanları, araştırmacılar ve politika yapımcıların kullanımına sunulmalıdır.

Günümüzde her türlü hukuki işlem çevrimiçi olarak yapılırken FSS' nin hala çevrimiçi yürütülmemesi Türk fidancılık sektörünün geldiği noktayı temsil etmemektedir. Türk FSS, BPS ile entegre edilmeli ve çevrimiçi kullanılan bir sistem haline getirilmelidir. Ayrıca izlenebilirlik kağıt ve belgeler yerine, veritabanı, etiketler veya mobil uygulamalar üzerinden sağlanması çağa uygun olacaktır.

Sertifikalı fidan üretiminin artırılması için verilen desteklemeler, hem fidan üreticisi, hem de çiftçi için standart fidan ile sertifikalı fidan arasındaki maliyet farkını karşılayacak seviyeye çıkarılmalıdır. Bugün ceviz ile turunçgil fidanına aynı destek verilmektedir. Bu desteklerin tıpkı sertifikalı tohum üretim ve kullanım desteklerinde olduğu gibi türlere göre ayrı ayrı Bakanlığın stratejileri doğrultusunda belirlenmesi uygun olacaktır.

Türk fidancılık sektörü kat ettiği mesafe ile uluslararası alanda bir pazar oluşturmuştur. Ancak bazı türlerde AB ülkelerine fidan ihracatı hala teknik olarak engellenmektedir. AB pazarına giriş ülkemiz için önemli bir referans oluşturacaktır. AB ülkelerine fidan ihracatının önündeki her türlü engeli kaldıracak teknik ve hukuki faaliyetler fidancılık sektörü ve Bakanlık tarafından bir strateji çerçevesinde yapılmalıdır. Bu standartlara ulaşmak için fidan üreticilerinin motivasyonunu sağlamak amacıyla geçici süre ile de olsa AB ülkelerine yapılacak fidan ihracatları desteklenmelidir.

Türk FSS nin, 1991 de başladığı deneyimleme sürecince öğrendiği ve geliştirdiği teknik, ekonomik ve hukuki birikimlerin ışığında, güven verici, pratik ve güçlü bir sistem haline getirilmesi için gerekli çalışmaların yapılması ve gelecek dönemlerin planlanması fidancılık sektörünün sürdürülebilirliği için hayati önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Akgül, H. (2015). Elma fidanı yetiştiriciliğinde farklı topraksız kültür ortamları ve besin çözeltilerinin kullanılabilirliğinin belirlenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Anonim. (2002). Commission Directive 2002/29/EC of 19 March 2002 amending Directive 2001/32/EC as regards certain protected zones exposed to particular plant health risks in the Community.
- Anonim. (2006). Tohumculuk Kanunu. (Resmi Gazete: 08/11/2006 Sayı: 26340)
- Anonim. (2009a). Asma Fidanı ve Üretim Materyali Sertifikasyonu ile Pazarlaması Yönetmeliği. (Resmi Gazete: 03/07/2009 Sayı: 27277)
- Anonim. (2009b). Meyve Fidanı ve Üretim Materyali Sertifikasyonu ile Pazarlaması Yönetmeliği. (Resmi Gazete: 03/07/2009 Sayı: 27277)
- Anonim. (2010a). Meyve ve Asma Fidanı ile Üretim Materyallerinde Bitki Sağlığı Standartları Talimatı. https://www.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Mevzuat/Talimatlar/BUGEM/Bitki_Sağlığı_Talimatı.pdf
- Anonim. (2010b). Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu. (Resmi Gazete: 13/6/2010 Sayı: 27610)
- Anonim. (2011a). Bitki Karantinası Yönetmeliği. (Resmi Gazete: 03/12/2011 Sayı: 28131)
- Anonim. (2011b). Bitki Pasaportu Sistemi ve Operatörlerin Kayıt Altına Alınması Hakkında Yönetmelik. (Resmi Gazete: 12/1/2011 Sayı : 27813)
- Anonim. (2012). Bitki Pasaportu Sistemi ve Operatörlerin Kayıt Altına Alınması Hakkında Yönetmeliği Uygulama Talimatı. https://www.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Mevzuat/Talimatlar/gkgm/2012_BPasaport_Uygulama_Talimatı.pdf
- Anonim. (2019a). Fidan, Üretim Materyali ve Fide İthalat Uygulama Genelgesi. https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/TTSM/Belgeler/Duyuru_Belgeleri/Tohumluk_İthalat_İhracaat/2019-2_Fidan_ithalat.pdf
- Anonim. (2019b). Standart Fidan Damızlık Parselleri Bursa'da Tesis Ediliyor. Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü İnternet Sitesi. <https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Haber/518/Standart-Fidan-Damizlik-Parselleri-Bursada-Tesis-Ediliyor>
- Anonim. (2020a). Fidan / Üretim Materyali Etiket ve Sertifika İş ve İşlemleri. Karacabey Fidan ve Fide Test Müdürlüğü İnternet Sitesi. https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/fidantest/Duyuru/12/Fidan_-Uretim-Materyali-Etiket-Ve-Sertifika-Is-Ve-Islemleri
- Anonim. (2020b). Formlar. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Tohumculuk/Formlar>
- Anonim. (2020c). Sertifikasyona Tabi Tür Listesi. Tarım ve Orman Bakanlığı İnternet Sitesi. https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel_Üretim/Tohumculuk/Sertifikasyona_Tabi_Tür_Listesi.pdf
- APHIS. (2000). Agriculture Risk Protection Act. <https://www.aphis.usda.gov/brs/pdf/AgRiskProtAct2000.pdf>
- Baloğlu, S. (2017). Virüs ve Benzeri Hastalıklardan Ari Turunçgil Fidan Üretimi. Türktob Dergisi, 2020(22), 24–29.

- Büyükarıkan, U., & Gül, M. (2014). Isparta İlinde Ilıman İklim Meyve Türlerinde Sertifikalı Fidan Üretimi Yapan İşletmelerinin Teknik Yapısı. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 9(1), 59–67.
- Çandar, A., & Gümüş, M. (2013). Bitki virüslerinin vektörlerle taşınmasına moleküler yaklaşımlar. *Türkiye Entomoloji Bülteni*, 2(3), 207–222.
- Çelen, H., & Öztürk, B. (2020). Türk Tohum Sertifikasyon Sistemi. *Türktob Dergisi* 31. Sayı, 27–34.
- CIVI. (2020). Civi Italia | Normativa. Civi Italia İnternet Sitesi. <http://www.civi-italia.it/site/en-EN/normativa.html>
- CTIFL. (2020). CTIFL; Reseach, Innovation, Transfer. CTIFL İnternet Sitesi. http://www.ctifl.fr/DocPdf/Ctifl_anglais.pdf
- Engiz, M. (2020). Sağlam veri sağlam sektörde bulunur. *Tarlasera*, 2020(Ocak), 76–77.
- EPPO. (1994). Growing plants in growing medium prior to export. *EPPO Bulletin*, 24(54), 326–327.
- EPPO. (1995). Certification Scheme. *EPPO Bulletin*, 25(4), 737–755.
- EPPO. (1999). Pathogen-tested material of Malus, Pyrus and Cydonia. *EPPO Bulletin*, 29(3), 239–252.
- EPPO. (2001). Certification scheme for almond, apricot, peach and plum. *EPPO Bulletin*, 31(4), 463–478.
- Gençtan, T., Tugay, M. E., Hüseyin Geçit, Bozkurt, B., Ergun, E., Ekiz, H., Yalvaç, K., Gevrek, M. N., Elçi, A., & Balkan, A. (2005). Türkiye’de Tohumluk, Fide ve Fidan Üretimi ve Kullanımı. İçinde *Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi* (ss. 802–823). TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası.
- İnce, E. (2018). Türkiye’de Meyve ve Asma Fidanları Üretim Materyallerinde Tarım Bakanlığı Bitki Sağlığı Uygulama Çalışmaları. *International Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 1(1), 14–18.
- Kamiloğlu Uysal, M., & Canbaz, A. (2020). Turunçgil Fidan Yetiştiriciliğinde Hatay. *Uluslararası Anadolu Ziraat Mühendisliği Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1–12.
- Karamürsel, D., Öztürk, F. P., Emre, M., Bayav, A., & Oğuz, C. (2019). Türkiye’de Meyve Fidanı Üreten Kamu Kuruluşlarının Durum Analizi. *Meyve Bilimi*, 6(1), 7–14.
- Karamürsel, D., Öztürk, F. P., Kaçal, E., Bayav, A., Emre, M., Oğuz, C., Karamürsel, Ö. F., Akol, S., Sarısı, A., & Altındal, M. (2018). Meyve Fidanı Üreten İşletmelerin Sektöre Bakış ve Beklentileri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 21, 86–94. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdogava.472692>
- Karamürsel, D., Pınar Öztürk, F., Oğuz, C., Emre, M., Bayav, A., Faruk Karamürsel, Ö., Akol, S., Kaçal, E., Sarisu, A., & Altındal, M. (2016). Türkiye’de Meyve Fidanı Üreten İşletmelerin Pazarlama Yapısı ve Sorunları. *XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, 501–510.
- Kurt, S., Sezgin, M., Öztürk, B., Güney, E., & Güven, S. K. (2020). 2019 Yılı Faaliyet Raporu.
- Mısraklı, D., Ünal, Z., Adak, N., Çalış, Ö., & Tozlu, İ. (2019). Topraksız ve konvansiyonel koşulların turunçgillerde fidan gelişimi üzerine etkileri. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 32, 85–90. <https://doi.org/10.29136/mediterranean.560016>
- NAKTUINBOUW. (2020). Arboriculture | Naktuinbouw. Naktuinbouw İnternet Sitesi. <https://www.naktuinbouw.com/arboriculture>
- Özdemir, M. (2014). Fidan Sertifikasyonu Nedir? Neden Sertifikalı Fidan Kullanılmalıdır? *Agromedya Dergisi*, 3(12), 28–32.
- Söylemezoğlu, G., Dumanoglu, H., Çelik, H., Kunter, B., Atıcı, A., & Tahmaz, H. (2010). Türkiye’de Asma ve Meyve Fidanı Üretimi ve Kullanımı. *Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi*.
- TÜRKTÖB. (2017). Fidancılık Sektörü Ulusal Strateji Raporu.
- Ünal, E. C. (2019, Kasım 10). Fidancılık sektöründe 100 milyon dolarlık ihracat hedefi. *Anadolu Ajansı*. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/fidancilik-sektorunde-100-milyon-dolarlik-ihracat-hedefi/1640814>
- Whitfield, A. E., Falk, B. W., & Rotenberg, D. (2015). Insect vector-mediated transmission of plant viruses. *Virology*, 479–480, 278–289.