

**EGE ÜNİVERSİTESİ ARAŞTIRMA FONU
ARAŞTIRMA PROJESİ**

**EGE UNIVERSITY RESEARCH FUND
RESEARCH PROJECT**

**Proje No: 98 ZRF 032/2
TOHUMDAT: TÜRKİYE TOHUMCULUK VERİ
TABANININ GÜNCELLİĞİNİN SÜRDÜRÜLMESİ**

**Proje Yürütücüleri:
Prof. Dr. Nazimi AÇIKGÖZ
Doç. Dr. Canan ABAY
Yrd. Doç. Dr. İbrahim DUMAN
Yrd. Doç. Dr. Mithat GEVREK
Dr. Hüseyin TÜRKÜSAY**

**THE MAINTANENCE OF UP-TO-DATE TURKISH
SEED DATABASE**

**Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi
Tarla Bitkileri Bölümü**

**Ege University, Faculty of Agriculture
Department of Field Crops**

**Bornova-İzmir
2001**

98-ZRF-018 No'lu Makro Araştırma Projesine Bağlı Alt Proje

Sub-project of the Macro Research Project Numbered 98-ZRF-018

ÖZET

Türkiye'de faaliyet gösteren ağırlıklı özel kuruluşlar olmak üzere, mevcut tohum kuruluşlarının, sahip oldukları fiziki alt yapı, personel varlığı, üretim ve Ar-Ge faaliyetleri ile yasal problemleri konularında, mevcut özellikleri incelenmiştir. Elde edilen bilgiler irdelenmiş ve Türkiye'deki tohumculuk sektörü ile ilgili elde edilen sonuçlar TOHUMDAT paket programına girilmiştir.

Bu kapsamda Türkiye'de tescil edilmiş, üretim izni almış veya ticari listeye kaydedilmiş tarla bitkileri ve sebze türlerine ait çeşitler, değişik özellikleri ile bu veri tabanında toplanmış ve güncelleştirilmiştir. Yeni ve eski çeşitlerin ticari özellik kazandığı yıl, kurumları, çeşit tipi, üretim bölgeleri, kullanım amaçları ile üretim miktarları veri tabanında toplanmış olup, tür ve çeşitlerle ilgili istenen bilgilere, kolayca ulaşılabilir bir şekilde sokulmuştur.

ABSTRACT

The institutions (governmental and private) which activate in seed sector of Turkey was inspected on their infra structure, staff capacity, R&D activities and legal problems. The findings of this investigation are inserted to packaged of TOHUMDAT. As a result of this project, some new informations related with the varieties which are on the commercial list, have production permission and have registered are collected in this database. The database has been updated so that the users could easily obtain the information of the cultivars registration year, institutions which produced it and the production region and amounts.

TEŐEKKÜR

Bu alıőmanın baőarılı bir şekilde sonulandırılabilmesi iin bize her trl deőteėi sağlayan Ege niversitesi Rektrlğ Araştırma Fon Saymanlığı'na teőekkrlerimizi sunarız.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
1. GİRİŞ.....	1
2. MATERYAL VE YÖNTEM.....	4
2.1. Tohumdat Programı.....	4
2.2. Sorgulama Teknikleri.....	13
2.2.1. Genel Sorgulama.....	16
2.2.2. Uzmanlar Seviyesinde Sorgulama.....	23
3. SONUÇ.....	32
4. YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	33

1. GİRİŞ

Dünyada yaklaşık 50 milyar dolarlık tohumluk üretimi uluslar arası ticarete 3.3 milyar dolar olarak yansımaktadır. Türkiye’de sertifikalı bazda tohumluk değeri ise 8-10 trilyon lira olup uluslar arası tohumluk ticaretinde ithalat olarak 25 milyon US dolar, ihracat olarak ta 10 milyon US dolar büyüklüğe sahip olduğu tahmin edilmektedir. Sertifikalı tohumluk olarak ifade edilen kontrollü, güvenilir tohumluk kullanımının genel ortalama olarak %13-15 civarında olduğuna dikkat edildiğinde ülke bazında bu rakamların çok büyük değerlere ulaşacağı gayet açıktır.

Tohumculuk bitkisel üretimle birlikte başlar. İyi tohumun daha fazla ve kaliteli ürün vereceği herkesce bilinir. Tohumluk bitkinin elde edildiği generatif veya vegetatif aksamıdır. Bu nedenle tohumluk deyince akla tohum, fide, aşı, kök, yumru, soğan, misel ve diğer bitki üretim materyali gelirse de burada ticareti yapılan sertifikalı ve ambalajlı tohumluklar konu edilmektedir.

Ülkemizde çok sayıda bitkinin tohumculuğu yapılmaktadır. Hemen hemen her yıl tescil edilen veya üretim izni verilen çeşitlerin sayısı 200’ü bulmaktadır. Mevcut tescilli ve üretim iznli çeşitlerin sayısı 3000 leri aştığından çeşitlerle ilgili sorgulamalarda bir veri tabanından yararlanmak kaçınılmaz görünmektedir. Özellikle çeşitlerin tescil yılı, tescil ettiren kuruluş gibi soruların yanıtının tarım dışı kişilerce kolaylıkla bulunabilmesi, verilerin saklanması, tohumculuk ile ilgili yasa ve yönergelerin elektronik ortamda herkesin kolayca ulaşabileceği bir biçimde “Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı” desteği ile TOHUMDAT adlı pakette toplanmış idi. İşte söz konusu verilere ulaşımında bu paketin güncelleştirilerek devamlı kullanımını sağlamak bu projenin amacını oluşturmaktadır.

Bu amaca yönelik hazırlanan bu proje ile mevcut ve güncellemeyi gerektiren “TOHUMDAT” paketi kullanıcılarına yeni bilgilerle ve hatta yeni sorgulama tipleriyle Türk tohumculuk sektörüne hizmette bulunacaktır. Tohumdat programının güncelliğinin sürdürülmesi ve geliştirilmeye devam edilmesi ülkemiz tohumculuğundaki gelişmelere paralel olarak daha ulaşılabilir bir nitelik kazanmıştır.

Gelişen telekomünikasyon sistemlerinde gerek yurt içi gerekse yurt dışında tohumculuk endüstrisi ile ilgili informasyonlar, ticari ve bilimsel açıdan sıkça başvuru alan veri

tabanları olacaktır. Örneğin; herhangi bir internasyonal tohumculuk şirketi Türkiye pazarında hangi çeşitlerin ne miktarda ekildiğini öğrenmek isterken, bir üretici de bölgesinde kendi ürettiği çeşitler dışında başka hangi çeşitlerin ekilebileceğini; bir bilim adamı da, Türkiyede yetiştirilen çeşitlerin çeşit ömürlerini bilmek isteyecektir. Diğer taraftan gelişen informasyon ortamları ileride gereksinim duyabileceği bazı bilgileri derli toplu olarak tek bir yerde hazır tutulmasından da yarar sağlayacaktır. Tüm bunların ötesinde çeşit ve tohumlukla ilgili bilgilerin bilgi bankası dışında kalması düşünülemez. Bilindiği gibi Türkiye'de çeşit ve tohumlukla ilgili detaylı bilgiler değişik kaynaklarda toplanmaktadır. Örneğin;

- Hastalıklara reaksiyonu ile ilgili bilgiler Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü arşivlerinde,
- Tohumluk sertifikasyonları ile ilgili bilgiler Tohumluk Kontrol ve Sertifikasyon Müdürlüğü arşivlerinde,
- Tohumluk dağıtımı ile ilgili bilgiler Tarımsal Üretim Genel Müdürlüğü arşivlerinde,
- Tohumluk ihracatı ile ilgili bilgiler İhracatı Geliştirme Genel Müdürlüğü arşivlerinde

gibi. Tüm bu bilgilerin tek bir ortamda geriye dönük ve güncelleştirilebilir bir biçimde hemen hemen herkesin erişebileceği, bir bilgisayar ortamında TOHUMDAT paket programı altında toplanmıştır. Muhtemel kullanıcıların sorgulama safhasında en az zamanda amaçlarına erişmeleri gibi hususların önceden bilinmesinde yarar vardır. Buradan elde edilecek verilerle karar mekanizmasını ekonomik olarak etkileyebilecek, örneğin; tohumluk üretim programlarında yer ve miktar konusunda idarecilere bilgi kaynağı olacaktır.

Bugüne kadar Türkiye'de tohum ve tohumculukla ilgili sorgulanabilir nitelikte yalnız tahıllara ait bir paket program hazırlanmıştır (Açıkgöz ve Gevrek 1994). Yararlılığı yadsınamaz veri tabanı uygulamalarına tüm diğer tür ve çeşitlerde tohumculukla ilgili bilgileri kapsamlı bir biçimde ele alan **TOHUMDAT** geliştirilirken de aynı yaklaşımdan hareket edilmiştir. Böylece Türkiye'de tohumculukla ilgili:

- Güvenilebilir ve sorgulanabilir,
- Güncelleştirilebilir ve genişletilebilir,

- Elektronik ortamda kalıcı,

Herkesin edinebileceği ve kolayca kullanılabilen bir bilgi kaynağı oluşturulması amaçlanmıştır.

Tohumdat'da yer alan bilgilerin tipi nedeni ile bazılarında doğrudan ulaşım daha uygun görülmüştür. Örneğin tohumculukla ilgili en son yasa ve yönetmeliklere menü yardımı ile kolayca ulaşılabilir. Yine araştırma kuruluşlarının ürettikleri ıslah kademelerine (elit, anaç, orijinal) ait sayısal ve sözel bilgilere de menü yönlendirilmesi ile ulaşılmaktadır. Sorgulama dışında doğrudan ulaşılacak yine benzeri bir uygulama olarak Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın Tohumculuk Çalışma Grup toplantılarında sunulan tedarik ve dağıtım cetvelleri, tohumluk üretim programları ile ilgili tablolar da doğrudan ulaşılacak bilgiler arasında yer almaktadır.

Sorgulamada esas tutulan genelde tescilli ve üretim izni alan çeşitlerin hangi kuruluşca, hangi yılda tescil edildiği veya "X" kuruluşunun "Y" yılında hangi tür ve çeşitleri tescil ettirdikleri gibi on binleri bulan veri kümesinden arzulanan kombinasyonların "çekilmesi" hedeflenmiştir.

Tarımsal verilerde sağlıklı bir düzenleme yapılarak, verilecek kararlar yönlendirilir. Var olan bilgi kaynaklarına en az emek, zaman ve minimum parasal harcamayla ulaşmak gerekir. Bu gereksinim özellikle son zamanlarda önemini iyice hissettirmiştir. Örneğin;

- Herhangi bir yerde hangi çeşidin önerilmesi gerektiği;
- Söz konusu çeşidin tohumluğunun hangi kuruluş, yada kuruluşlarca sağlanacağı;
- O çeşidin hangi yılda ve kimin tarafından tescil ettirildiği;
- Tohumluk ıslah kademelerinin hangi miktarda, hangi kuruluşca üretileceği;
- Hangi çeşidin yörede ne oranda ve ne zamandan beri ekildiği;
- Çeşitlere ait tohumluğun pazarlanması ile ilgili kuruluşların adresleri;

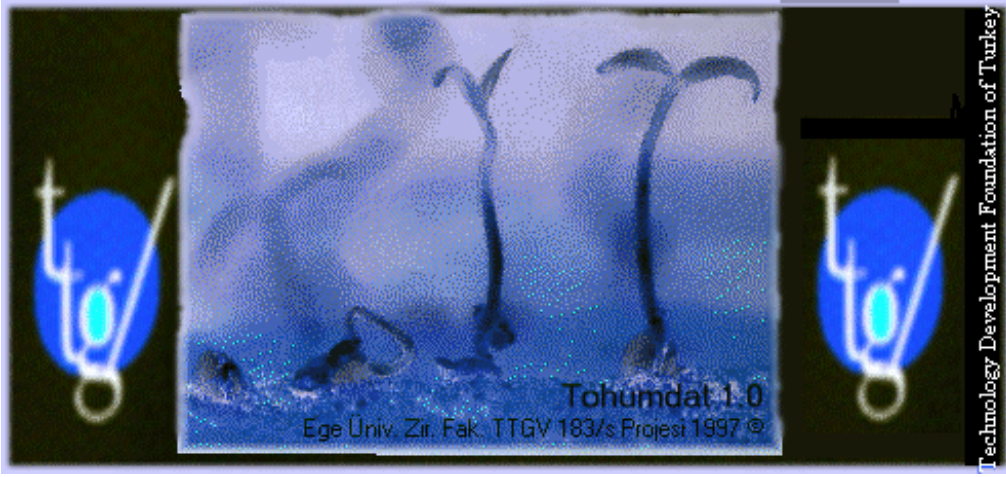
gibi üreticiden tüketiciye, idarecilerden bilim adamlarına kadar yurt içinde ve dışında bir çok kullanıcının başvurarak bilgi alabileceği bir seri enformasyon TOHUMDAT programı altında toplanmış ve güncelleştirilmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın ana materyalini TOHUMDAT paket programı oluşturmuştur. Her yıl tescil edilen yüzlerce çeşidin bu pakete girilmesi, gerek veri toplama ve gerekse paketin gerektirdiği detaylar çerçevesinde ele alınmaktadır. Özellikle tohumlukla ilgili mevzuat değişiklikleri kanun, yönerge ve tebliğ gibi verilerin de gerek günlük basın ve gerekse konuyla direk ilgili birimlerden toplanması ile TOHUMDAT güncelleştirilmesi sağlanmıştır.

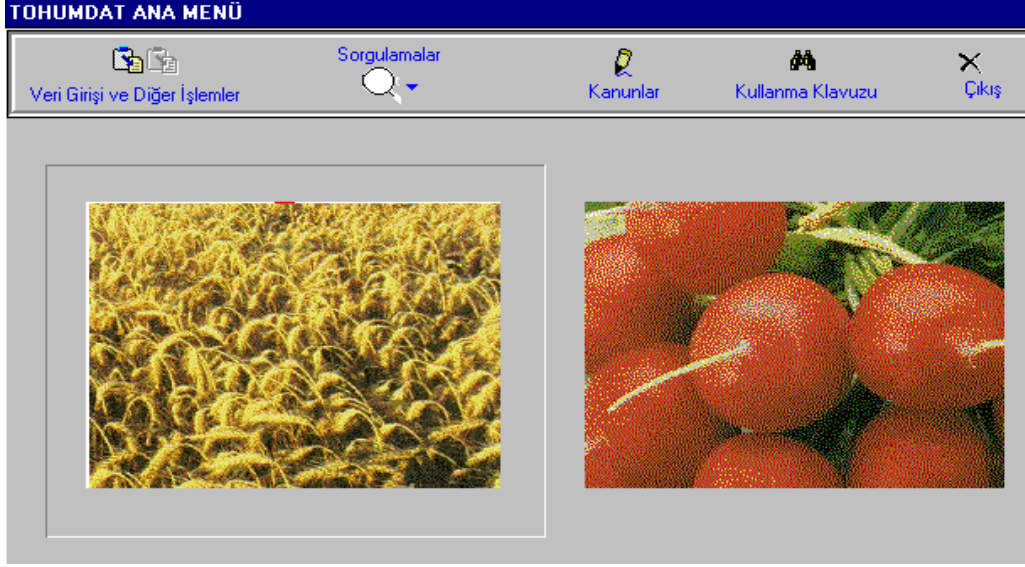
2.1. TOHUMDAT PROGRAMI

Tohumdat programı çalıştırıldığında ilk olarak Şekil 1 deki resim görüntülenir.



Şekil 1. Tohumdat'ın Açılışında İlk Görüntü.

Programın ikinci aşamasında ana menü formu yer alır. Bu aşamada ana menünün, kullanılacak olan tüm veri gruplarının tamamına kısa sürede ulaşımı sağlayan TOHUMDAT ana menüsü Şekil 2'de görülmektedir.



Şekil 2. Tohumdat'ın Ana Menü Seçenekleri.

Ana menü, ekranın üst kısmında yer alan butonlar ile istenilen alt menülere hızlı bir şekilde ulaşma imkanı sağlamaktadır. Ana menü sırasıyla;

- Veri girişi ve diğer işlemler
- Sorgulamalar
- Kanunlar
- Kullanma klavuzu
- Çıkış

seçeneklerinden oluşmaktadır.

Şekil 2'den de görülebileceği gibi mouse (fare) buğday üzerine getirildiğinde "Tarla Bitkilerine ait veri girişi işlemleri" ne gidileceği ekran altında görüntelenen aynı ifade ile doğrulanmaktadır. Mouse'un turp resmi üzerine getirilmesi halinde bu kez "Bahçe Bitkilerine ait veri giriş işlemleri"ne yönleneceği anlaşılabilir.

Bu alt menü de Tarla ve Bahçe Bitkileri Bölümleri olarak iki yöne ayrılmanın amacı, her iki bitki grubuna ait veri girişini birbirinden ayırmak ve verilere ulaşılmasını kolaylaştırmaktır. Çünkü her iki veri grubu birbirlerinden veri tipleri açısından ayrılmaktadır.

Bu menüden Tarla Bitkilerine ait bölüm seçildiğinde “Tohumdat Ana Menü” adlı pencere açılmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Tarla Bitkileri İle İlgili Veri Girişi Ve Diğer İşlemler Menü Seçenekleri.

Bu menüden örneğin “**Tescilli Çeşitlere Veri Girişi**” seçildiğinde güncelleştirme çalışmaları sonucunda girilen 2000 yılında tescil edilmiş çeşitlere ulaşılabilir (Şekil 4).

TOHUMDAT ANA MENÜ

Record 1520 of 1538 Yazdır

CINS	CESIT	TESCİLYILI	KURULUS	GRUBU
BUGDAY	TAHIROVA 2000	2000	SAKARYA TAE	
BUGDAY	FUATBEY 2000	2000	CUKUROVA TAE	
BUGDAY	BALCALI 2000	2000	CU ZIR FAK	
BUGDAY	KUMBET 2000	2000	ATAE	
BUGDAY	YELKEN 2000	2000	ATAE	
BUGDAY	MIRZABEY 2000	2000	TARLA B MERK A E	
TRITIKAL	PRESTO	2000	ATAE	
TRITIKAL	KARMA 2000	2000	ATAE	
MISIR	KORDUNA	2000	HAZERA TOROS	
MISIR	KONSUR	2000	HAZERA TOROS	
MISIR	TREBBIA	2000	MAY AGRO	
MISIR	SELE	2000	MAY AGRO	
MISIR	ADA 95-10	2000	STAE	
MISIR	ADA 95-16	2000	STAE	
MISIR	ADA 523	2000	STAE	
CELTİK	KIRAL	2000	TTAE	
CELTİK	YAVUZ	2000	TTAE	

Navigation icons: < > + - < > < > < >

Right Panel:

- Tohumluk Üretim ve Dağıtım
- Çeşit Özellikleri ve Bölgeleri
- Araştırma Kuruluşları Üretimleri
- Tohumculuk Kuruluşları
- Tescilli Çeşitlere Veri Girişi

Şekil 4. Tarla Bitkileri Ana Menüde Veri Giriş Ortamı.

Bu menüde de diğer yazdırılması istenilebilecek tüm formlarda olduğu gibi **yazdırma** butonu bulunmaktadır. Yazdırma butonuna basıldığında kullanıcının karşısına aşağıdaki form gelmektedir (Şekil 5).

Cerceve

Satır

Sütun

Yön

Dikey

Yatay

Tarih/Saat

Kayıt Sayısı

Sayfa No

Başlık:

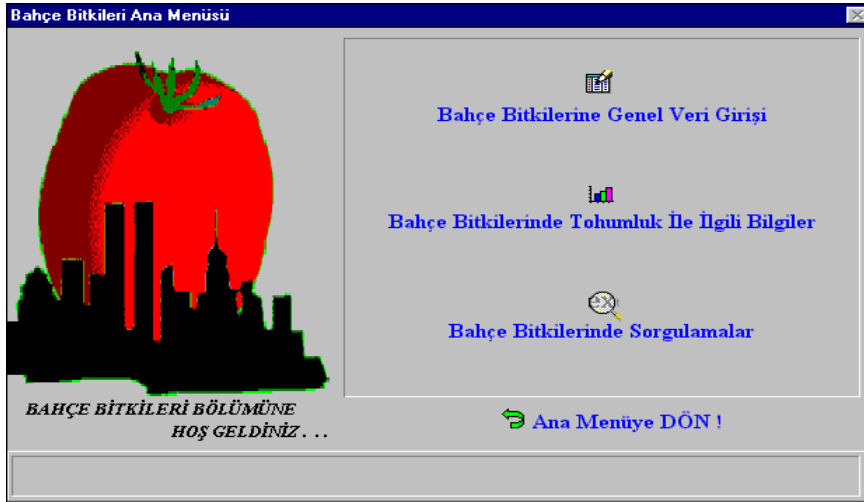
Şekil 5. Tarla Bitkileri Ana Menüde Gereğinde Kullanılacak Yazıcı İle İlgili Seçenekler.

Bu formda ekrana gelen seçenekler, istenen doğrultuda işaretlenerek çıktılar alınabilmektedir.

- Çerçeve seçeneğinde satır ve sütunların çizilmesi
- Yön’de tablonun yatay veya dikey olması
- Form üzerine tarih ve saatin yazdırılması
- Form üzerine kayıt sayısının yazdırılması
- Form üzerine sayfa numarasının yazdırılması
- Forma başlık verilmesi, (istenilen başlık klavyeden direkt olarak girilmektedir)

Bunların dışında, form üzerinde bulunan Yazdırma ve Kapat butonları kullanıcıya istediği komutları gerçekleştirme olanağı sağlanmaktadır. Ayrıca, bu ekranda ve tüm diğer ekranlarda bir önceki menüye dönüş için geri tuşu bulunmaktadır.

Ana menünün “VERİ GİRİŞİ VE DİĞER İŞLEMLER” seçeneği ile ulaşılan “BUĞDAY TARLASI” ve “TURP DEMETİ” resminden ikincisinin seçimi ile **Bahçe Bitkilerine** ait bir ara menüye ulaşılır (Şekil 6).



Şekil 6. Bahçe Bitkileri İle İlgili Ara Menü.

Bu alt menüde ise üç seçeneğe ulaşılmaktadır.

1. Bahçe Bitkileri Genel Verilerine Girişi;
2. Bahçe Bitkilerinde Tohumluk İle İlgili Bilgiler

3. Bahçe Bitkilerinde Sorgulamalar.

Bahçe Bitkileri Genel Verilerine Giriş: Bu menü ile bahçe bitkilerinde veri girişi Tarla Bitkilerinde olduğu gibi TDBNavigator barı ile sağlanmaktadır. (Şekil 7)

Bahçe Bitkilerinde Tohumluk İle İlgili Bilgiler: Tohumdat bu seçenikle kullanıcıları Bahçe Bitkileri ile ilgili üretim veya ithalata ait istatistiklere ulaştırmaktadır (Şekil 8 ve 9).

TURU	CESIT ADI	CESIT TIPI	TESCİL YILI	TESCİL KURULU
B.LAHANA	YALOVA-1			
B. LAHANA	RODOLFO	F1	1991	ACUN TOHUMC
B. LAHANA	FIELD FORCE	F1	1991	ACUN TOHUMC
BAKLA	KOD NOLU			
BAKLA	SAKIZ			
BAKLA	SEVILLE			
BAKLA	TEZIAROMA			
BAL KABAGI	HEVACI KABAGI			
BAMYA	AMASYA-612			
BAMYA	BALIKESIR			
BAMYA	CLEMONSP			
BAMYA	DENIZLI-212			
BAMYA	IZMIR BAMYASI			
BAMYA	MARMARA-1		1995	ATATURK BAH.

Şekil 7. Bahçe Bitkileri İle İlgili Veri Giriş Ortamı.

TURU	CESITI	CESIT TIPI	1994 (KG)	1995 (KG)	1996 (KG)
DOMATES	RIO GRANDE		8020	17610	8600
DOMATES	SC 2121		2050	2700	1750
DOMATES	CORAL		350	350	400
DOMATES	H.2274		10950	12850	5650
DOMATES	ACE VF 55		300		500
DOMATES	ES-58		1800	1020	450
DOMATES	SUPER MARMANDE		5100	5100	
DOMATES	GARANTO		30		
DOMATES	DIGER		100		
DOMATES	MONTFAVET 63/5		100		
DOMATES	FALCON		2250	2400	1750

Şekil 8. Bahçe Bitkileri Tohumluklarında Üretim İstatistikleri.

İTHAL TURU	İTHAL CESİTİ	1994 (kg)	1995 (kg)	1996 (kg)
B.LAHANASI	PRINCE MARW	5		
B.LAHANASI	OLIVER		20	
BİBER	C.WONDER			40
BAKLA	-			2000
BAMYA	CLEMSON SPIN	100		
BARBUNYA	COCO RUBICO	4000		
BAZELYE	SPRINTER			500
BEZELYE	ARGONA			115

Şekil 9 Bahçe Bitkileri Tohumluklarında İthalat İstatistikleri.

Bahçe Bitkilerinde Sorgulamalar: Bu menü ile Tohumdat'm Bahçe Bitkileri ile ilgili üç farklı zorluk ve detay seviyeli sorgulama sisteminden en basit olanına geçilir (Şekil 10). Sorgulama için formun sol tarafında yer alan sorgulama kriterlerinin yanında bulunan alanlara arzulanan doğrultuda kriterler klavyeden girilerek yapılmaktadır. Kriter girişleri yapıldıktan sonra alt bölünmde bulunan "**Aramaya Gönder**" butonu ile sorgulama başlatılmakta ve koşullara uygun sonuçlar ekrana gelmektedir.

Bahçe Bitkilerinde Sorgulamalar

<input type="text"/>	Aranacak Bitkinin Türü
<input type="text"/>	Aranacak Bitkinin Çeşidi
<input type="text"/>	Çeşit Tipi
<input type="text"/>	Tescil Tarihi
<input type="text"/>	Tescil Kuruluşu
<input type="text"/>	Üretim Yeri
<input type="text"/>	Kullanım Amacı
<input type="text"/>	Önerilen Bölge
<input type="text"/>	Büyüme Özellikleri
<input type="text"/>	Erkencilik
<input type="text"/>	Dayanıklı olduğu hastalık

Sorulamaya Gönder !

Alanları Temizle

KAPSAMLI SORGULAMA
İÇİN BU BÖLÜMÜ
ÇALIŞTIRIN

Uzmanlar için SQL

Sorgulama İçin Yardım

Geri DÖN !

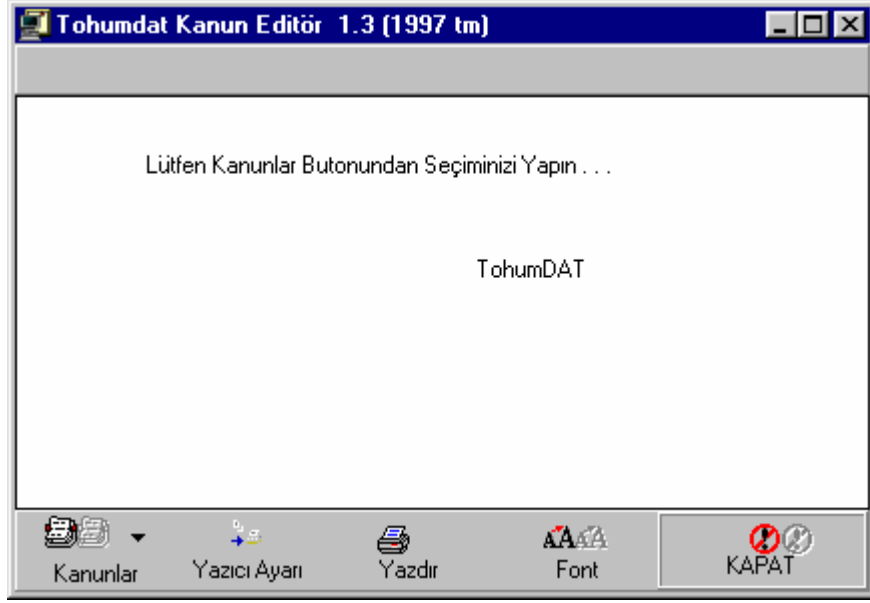
Şekil 10. Bahçe Bitkileri Sorgulama Başlangıç Sayfası.

Bu formda da her sorgulama sonucu için temel olan form ekrana gelmektedir. Burada sorgulama sonucunda elde edilen kayıt adedi, kayıtların bulunduğu tablo (TDBGrid) ekrana gelmekte ve kayıt adedinin çok olması durumunda ise tablonun üstünde bulunan TDBNavigator ile kayıtlar arasında hareket etme olanağı sağlanmaktadır. Aynı zamanda pek çok Windows uygulamasında bulunan kaydırma butonu ile de kayıtlar arasında dikey doğrultuda hareket etme olanağı bulunmaktadır. Form üzerinde kullanıcıya yazdırma işlemini sağlayan yazdırma butonu da yer almaktadır.

Daha ileri düzey sorgulama için genel sorgulama formu üzerinde iken “**Uzmanlar için SQL**” butonu ile daha kapsamlı bir sorgulama olanağı sağlanmaktadır.

Ana menü üzerinden ikinci seçenek olan “Sorgulamalar” butonu ile bir alt menüye ulaşılır. Bu menü yardımı ile daha önce anlatılan Veri Girişi ve Diğer İşlemler menüsüne girmeden direkt olarak kısa yoldan sorgulama yapabilme imkanı sağlanmaktadır. Bu alt menüde Tarla ve Bahçe Bitkilerinde sorgulama iki seçenek olacak şekilde oluşturulmuştur. Sorgulamada hız kazanmak ve bitki grupları arasındaki temel farklılıklar sebebi ile Tarla ve Bahçe Bitkileri için iki ayrı veri tabanı dosyası oluşturulmuştur ve bu sebeple sorgulamada iki farklı menü ile yapılmaktadır. Ancak kriter belirleme ve sonuç alma kademeleri aynıdır.

Ana menünün üçüncü butonu olan “Kanunlar” seçeneğinde ise bugüne kadar tohumculuk alanında yapılmış yasa ve yönetmeliklere ulaşılabilir. Kanunlar bir editör aracılığıyla programa bağlanmaktadır. Editörlerin özelliği ile düzeltme, ekleme, sayfa düzenleme fonksiyonlarının tamamı kanunlarla ilgili alanlarda da gerçekleştirilebilmektedir. Ekran görüntüsünden de anlaşılacağı gibi “Kanunlar” butonundan sonra Tohumdat Kanun Editörü formu ekrana gelmektedir. Bu pencerede Windows’un genel yapısında olan temel menüler yer almaktadır (Şekil 11).



Şekil 11. Tohumdat'da Tohum Ve Tohumlukla İlgili Kanun Ve Kararnamelere Ulaşım Sayfası.

Menü seçiminden Kanunlar menüsü ile yapılmış olan yasa ve yönetmelikler ekrana gelmektedir. Mouse'un seçenekler üzerinde kaydırılması ile istenen yasa ve yönetmelik ile ilgili pencere ekrana gelir. (Şekil 12)



Şekil 12. Tohumdat'da Tohum ve Tohumlukla İlgili Kanun ve Kararnameler Seçim Ortamı.

Ana menünün en son seçeneği ise “Çıkış”tır. Bu butona basıldığı takdirde önce uyarı anlamında bir dialog kutusu ekrana gelmekte ve çıkış için onaylama istenmektedir. Böylece istem dışı çıkışlar engellenmektedir.

2.2. SORGULAMA TEKNİKLERİ

Programda sorgulamalar iki bitki grubu için ayrı tutulmuştur. Bu iki ayrımın dışında her iki bitki grubunda da temel ve kısa sorgulama için formlar yaratılmıştır.

Tüm sorgulamalarda temel olan konu sorgulama kriterleri alanlarında klavyeden girilen bir karakter veya sayı bulunmasının yeterli olmasıdır. Girilen karakter veya veri geçerli ise bulunduğu alanda girilen karakter veya sayı içeren her veriyi sorgulama sonucu olarak getirmektedir. Burada kullanıcının istediği kriterin tamamının girilmesi yerine sadece kriter içinde tek bir karakterin veya sayının girilmesi ile sonuca ulaşılabilmektedir.

Sorgulama için ana menüden “Sorgulama” komutu ile Tarla Bitkileri genel sorgulamasına ulaşıp buradan da, “ Tarla Bitkileri Soru Penceresi “ formuna gelinmektedir.

Formda üç bölge gözlenmektedir, birinci bölgede Uzmanlar için sorgulama sihirbazı, ikinci bölgede temel sorgulamanın yapılabileceği alanda sırasıyla Cins, Çeşit, Kuruluş, Tescil yılı ve Grubu TDBEdit kutuları yer almaktadır. Bu edit kutularının sol tarafında bulunan “-“ butonu yazılmış olan veriyi silmek için kullanılır. “+” butonu ile ise arka yüzde oluşturulmuş combobox ile veri tabanında bulunan cinsler liste halinde görüntülenmektedir. Mouse istenilen cins’e kaydırılarak bırakıldığında ilgili Edit box’a yerleşmektedir. Bu hareket diğer tüm alanlar için de aynı şekilde uygulanabilmektedir.

Formun en altında bulunan “Tüm alanları temizleme” butonu ile de yeni bir sorgulama için alanların temizlenmesi sağlanmaktadır. Formda yan alanda bulunan seçtiğimiz kriterlerin "sorgulama işlemcileri" seçenekleri bulunur. Bu işlemciler de combobox olarak oluşturulmuştur. Combobox’ların kenarında bulunan ok tuşlarına tıkladığında kutu açılmakta ve karşımıza aşağıdaki seçenekler gelmektedir. Bu operatörler aşağıda kısaca özetlenmiştir:

LIKE - Benzer anlamında herhangi bir harf yada sayısal değer girdiğimizde o karakter yada sayısal değer bulduğu tüm kayıtları getirmektedir.

= - Eşit durumunda istenen koşulu olduğu gibi yazmamız gereklidir.

<> - Hariç koşulu burada da istediğimiz koşulun tam olarak yapılması gereklidir.

< - Büyük’te koşulun tam uzatılmasına gerek yoktur. Sayısal değerlerde (büyüklük ve küçüklük değerine) ve karakterlerde ise alfabetik sırayı dikkate alır.

> - Küçük

Tüm alanlarda istenilen koşullar belirtildikten sonra hangi alanda sorgulama yapıldıysa o alana ait “Aramaya Gönder” butonuna basılarak sorgulama sonucu alınmaktadır.

Sorgulama sihirbazına geçildiğinde ise “sorgulama sihirbazı” formu ekrana gelmektedir (Şekil 13).



Şekil 13. Sorgulama Sihirbazı Ekran Görüntüsü.

Burada Main.db seçilerek formun orta bölümünde bulunan “+” tuşuna basılıp (veya Main.db dosyasının üstüne çift tıklanarak) sorgulanacak dosya aktif hale getirilir ve Veri Tabanı bölümüne eklenir. Seçim yapıldıktan sonra formun sağ alt köşesindeki ileri tuşuna basılarak bir sonraki kademedeki kriter belirleme formuna geçilir.

Burada sorgulamaya başlamak için kriter tanımlama butonuna basılır. Formun solunda aktif hale gelen sorgulama sahaları Combobox’tan seçilir. İkinci adım olarak sorgulama işlemcisi de Combobox’tan seçilir. Son adım olarak da sorgulanacak kriterin girilmesi gerekir. Bu da sorgulama işlemcisine göre daha önce ifade edildiği gibi değişmektedir. Klavyeden giriş yapıldıktan sonra alt kısımda bulunan kaydet butonu ile birinci kriter SQL’e kaydedilmektedir.

İkinci bir kriterin eklenmesi isteniyorsa aynı işlemler tekrarlanır. Veya tarzında bir sorgulama istendiğinde ise ”Veya” butonuna basılarak kriterlerin girilmesi gerekmektedir. Veya butonunun yanında bulunan “Değil” butonu ile de sorgulamada istenmeyen kriterler girilebilir.

Tarihler arasındaki butondan kriterler girilirken tarihler, sol tarafta aktif hale gelen TDBEditboxların içine klavyeden girilmelidir. Bu işlemler sonunda da her kriter girişinde olduğu gibi kaydet butonuna basılmalıdır.

Programda sorgulamalar iki bitki grubu için ayrı tutulmuştur. Bu iki ayrımın dışında her iki bitki grubunda da temel ve kısa sorgulama için formlar yaratılmıştır.

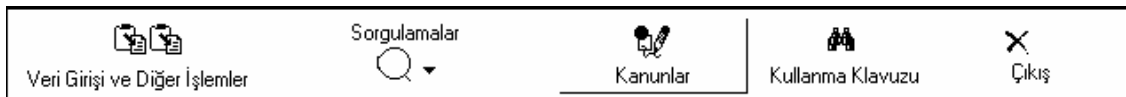
Tüm sorgulamalarda temel olan konu sorgulama kriterleri alanlarında klavyeden girilen bir karakter veya sayı bulunmasının yeterli olmasıdır. Girilen karakter veya veri geçerli ise bulunduğu alanda girilen karakter veya sayı içeren her veriyi sorgulama sonucu olarak getirmektedir. Burada kullanıcının istediği kriterin tamamının girilmesi yerine sadece kriter içinde tek bir karakterin veya sayının girilmesi ile sonuca ulaşılabilmektedir.

Zorluk ve bilgilerin detay seviyesi açısından TOHUMDAT'ın iki farklı sorgulama türü vardır. Bu her türün de Tarla ve Bahçe Bitkilerindeki uygulamalarında da farklılıklar gözlenir. Sözkonusu iki sorgulama türü şunlardır: a. Genel Sorgulama,b. Uzmanlar Seviyesi Sorgulama

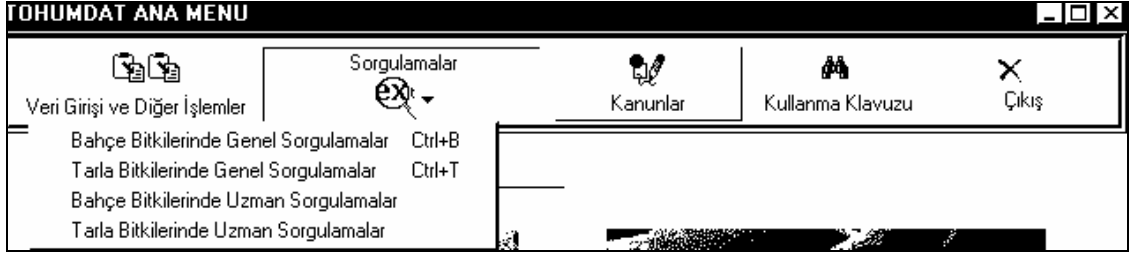
2.2.1. Genel Sorgulama

Temel kavramları yukarıda verilen TOHUMDAT'la ilgili sorgulamalar tohumlukla ilgili soru kombinasyonlarına yanıt oluşturmaktadır. Tohumculuk kuruluşlarının listeleri, tohumluk I üretimi veya ithali gibi sorgulamayı gerektirmeyecek düzeyde az sayıda veri serisinde sorgulama yapmaya gerek kalmaksızın bir listeden hemen bulunabilecek bilgilere Ana Menüdeki "Veri Girişi ve Diğer İşlemler" seçeneği ile kolayca ulaşılabilineceğine daha önceden değinilmişti.

Sorgulama Şekil 14'daki ikinci seçenikle (SORGULAMALAR) başlanmaktadır. Buraya yapılan bir mouse tıklaması kullanıcıyı Şekil 15'ye ulaştıracaktır.



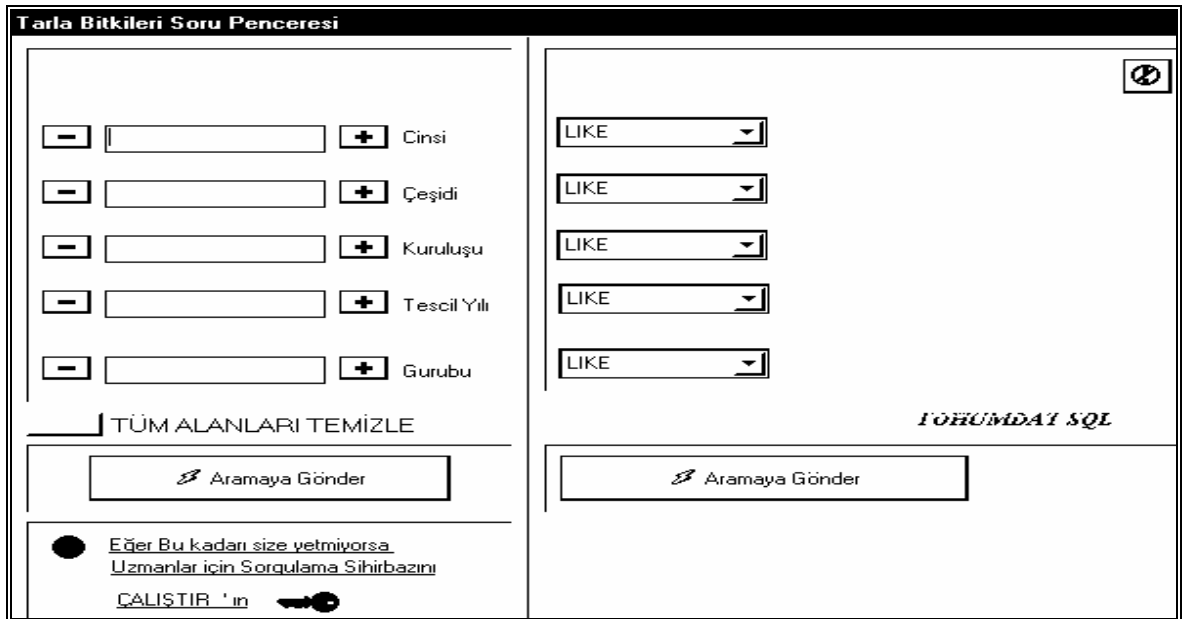
Şekil 14. Ana Menüde Seçeneklerin Sıralanışı.



Şekil 15. Ana menüde "Sorgulamalar" seçildiğinde ulaşılan alt menüs seçenekleri.

Tarla Bitkileri Genel Sorgulamalar

Şekil 15'deki seçeneklerden "TARLA BİTKİLERİ GENEL SORGULAMALAR" seçildiğinde ise olası sorgulama kombinasyonlarının belirlendiği seçim ortamına ulaşılır. Burada cins, çeşit, kuruluş, yıl ve gurup tekli, ikili, üçlü ve hatta beşli kombinasyon sorgulaması yapılabilir. Önce tek bir alanla yola çıkılacağını ve bunun da "cins" olduğunu varsayarsak, burada "cins" in yanındaki "+" tıkladığında sol tarafta oluşan "cins listesinden" yapılacak seçim (Şekil 16) "aramaya gönder" tıklaması ile karşımıza Şekil 17'ü getirecektir. Cins seçiminde tek bir harf yazılsa dahi o harfle başlayan cinslerin tümü listelenecektir.



Şekil 16. Tarla Bitkilerinde Sorgulama Ekranı.

-		+	Cinsi
-	ARPA	+	Çeşidi
-	AYCIĞEĞİ	+	Kuruluşu
-	BAKLA	+	Tescil Yılı
-	BUGDAY	+	Gurubu
-	CAVDAR		
-	ÇAYIR DÜĞMESİ		
-	CELTİK		
-	CİM		

Şekil 17. Cins Arayışında Otomatikleştirilmiş Listeler (Combobox).

İstenildiği takdirde üç kriterli sorgulamada yapılabilmektedir. Buna bir örnek olarak, ATAE enstitüsünün 1996 yılında tescil ettirdiği mısır çeşitlerinin listesi istenebilir. Cins (buğday), yıl (2000) ve kuruluş (ATAE)'la ilgili sorgulama için hazırlık basamakları Şekil 18 de görülmektedir. Bu sorgulama sonucu ise Şekil 19'da görülmektedir.

Tarla Bitkileri Soru Penceresi

-	BUGDAY	+	Cinsi
-		+	Çeşidi
-	ATAE	+	Kuruluşu
-	2000	+	Tescil Yılı
-		+	Gurubu

Şekil 18. Tarla Bitkilerinde Üçlü Sorgulama: Cins (Buğday), Yıl (2000) Ve kuruluş (ATAE)'la İlgili Sorgulama Hazırlık Formu.

Cevap Penceresi				
SORGULAMA SONUÇLARI				
4		Adet Kayıt Bulundu . . . !		Sonuçları Yazdır
		GERİ DÖN		
◀		◀		▶
CINS	CESIT	TESCİLYILI	KURULUS	GRUBU
▶ BUGDAY	ALTAY 2000	2000	ATAE	
BUGDAY	CETINEL 2000	2000	ATAE	
BUGDAY	KUMBET 2000	2000	ATAE	
BUGDAY	YELKEN 2000	2000	ATAE	

Şekil 19. Tarla Bitkilerinde Üçlü Sorgulama : Cins (Buğday), Yıl (2000) ve Kuruluşu (ATAE) İle İlgili Sorgulama Sonuçları.

Bahçe Bitkileri Genel Sorgulama

Bahçe bitkileri ile ilgili genel sorgulama her ne kadar Tarla Bitkilerinde yapılan sorgulamadan ayrı tutulmuşsa da prensip itibarı ile aynıdır. Aralarındaki fark veri yapılarından kaynaklanmaktadır. Daha önceki örneklerden anlaşılacağı gibi sorgu kombinasyonu olabildiğince fazladır.

Bahçe bitkileri ile ilgili genel sorgulamada TOHUMDAT kullanıcısının bazı temel bilgilere gereksinimi vardır. Örneğin "üretim yeri" ile sera, açık vs. , "kullanım amacı" ile sofralık sanayi vs. , "büyüme özelliği" ile yer, sırick vs. kastedilmektedir. Bu ve benzeri seçeneklere TOHUMDAT'ın "veri girişi ve diğer işlemler" menüsü ile ulaşılan "Bahçe bitkilerinde genel veri girişi" kısmına girilerek bir göz atılabilir.

Bahçe Bitkilerinde Genel Sorgulamalara "Tohumdat Ana Menüünde" "Sorgulamalar" seçeneği kanalı ile ulaşılan ve Şekil 20'de verilen dört seçenekli bir alt menü ile ulaşılır.

Bahçe Bitkilerinde Genel Sorgulamalar	Ctrl+B
Tarla Bitkilerinde Genel Sorgulamalar	Ctrl+T
Bahçe Bitkilerinde Uzman Sorgulamalar	
Tarla Bitkilerinde Uzman Sorgulamalar	

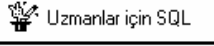
Şekil 20. Sorgulama Alt Menüsü Seçenekleri.

Bu alt menünün 1.seçeneği sizi Bahçe Bitkilerinde Genel Sorgulamalarının düzenlendiği ve Şekil 21'da izlenebilen sorgulama formuna götürecektir. Sözkonusu ekranda 11 adet kriter vardır. Bunlardan herhangi birini veya tümünü tanımlamak mümkündür. Hemen hatırlatmakta yarar vardır ki ne kadar çok kriter belirlenmişse o kadar az sayıda çeşit listelenecektir. Örnek

bir sorgulamada “ARANACAK BITKİNİN TÜRÜ” kriterine “domates” (hatta yalnız <d> veya <do> yazmak bile yeterlidir. Ne varki <d> ile başlayan bir başka tür olabilir ve sorgulamaya o da dahil olur) yazıldığı varsayılp “**aramaya gönder**” tuşlandığında kullanıcının karşısına Şekil 22 çıkacaktır. Hemen burada listelenen kayıt sayısının 396 olduğuna dikkatinizi çekmekte yarar görülmektedir. Sorgulama “**aranacak bitki türü**” = “domates” ve “**çeşit tipi**” = “F1” gibi iki kriterle sürdürüldüğünde bu kez Şekil 23'deki görüntü ekrana gelecektir. Bu aşamada listelenen çeşit sayısının 263'e düştüğü izlenebilmektedir.

Bahçe Bitkilerinde Sorgulamalar	
<input type="text"/>	Aranacak Bitkinin Türü
<input type="text"/>	Aranacak Bitkinin Çeşidi
<input type="text"/>	Çeşit Tipi
<input type="text"/>	Tescil Tarihi
<input type="text"/>	Tescil Kuruluşu
<input type="text"/>	Üretim Yeri
<input type="text"/>	Kullanım Amacı
<input type="text"/>	Önerilen Bölge
<input type="text"/>	Büyüme Özellikleri
<input type="text"/>	Erkencilik
<input type="text"/>	Dayanıklı olduğu hastalık

**KAPSAMLI SORGULAMA
İÇİN BU BÖLÜMÜ
ÇALIŞTIRIN**

 Uzmanlar için SQL

?

Şekil 21. Bahçe Bitkilerinde Genel Sorgulama Formu.

TURU	CESIT ADI	CESIT TIPI	TESCİL YILI	TESCİL KURULUSU	ÖNERİLEN ÜRETİM YERİ	KULLANIM AMACI	ÖNERİLEN BÖLGE	BUYUM
DOMATES		F1			SERA	SOFRALIK	E,A	
DOMATES	MANADO (VS-4030)	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMATES	0327		1971	ATATURK BAHCE KI				
DOMATES	112	F1			ACIK	SOFRALIK	M,E	YER
DOMATES	131 GULLE	F1			ACIK	SOFRALIK	M,E,A,K	SIRIK
DOMATES	170 VF	F1	1992	SERACILIK ARS.				
DOMATES	173							
DOMATES	198	F1						
DOMATES	25-16	F1			ACIK	SANAYI	M,E	YER
DOMATES	3951 TM	F1			SERA		E,A	SIRIK
DOMATES	4951 TM	F1			SERA	SOFRALIK	E,A	SIRIK
DOMATES	505	F1						
DOMATES	51121	F1						
DOMATES	62710							
DOMATES	63208							
DOMATES	6353		1992	PIONEER				
DOMATES	68 UF 26		1984	EGE BOL. ZIR. A. E.				
DOMATES	68-VF-26				ACIK		M,E,A,K,GDA	YER
DOMATES	80 VF	F1	1992	SERACILIK ARS.				
DOMATES	804	F1	1992	EKIN TARIM				
DOMATES	818	F1	1992	EKIN TARIM				
DOMATES	88-8	F1			ACIK	SANAYI	M,E	YER
DOMATES	89-16	F1			ACIK	SANAYI	M,E,A,K	YER

Şekil 22. Bahçe Bitkilerinde Genel Sorgulamasında Yalnız “Aranacak Bitki Türü” = “Domates” Sorgulama Sonuçları.

TURU	CESIT ADI	CESIT TIPI	TESCİL YILI	TESCİL KURULUSU	ÖNERİLEN ÜRETİM YERİ	KULLANIM AMACI	ÖNERİLEN BÖLGE	BUYUM
DOMATES		F1			SERA	SOFRALIK	E,A	
DOMATES	MANADO (VS-	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMATES	112	F1			ACIK	SOFRALIK	M,E	YER
DOMATES	131 GULLE	F1			ACIK	SOFRALIK	M,E,A,K	SIRIK
DOMATES	170 VF	F1	1992	SERACILIK ARS.				
DOMATES	198	F1						
DOMATES	25-16	F1			ACIK	SANAYI	M,E	YER
DOMATES	3951 TM	F1			SERA		E,A	SIRIK
DOMATES	4951 TM	F1			SERA	SOFRALIK	E,A	SIRIK
DOMATES	505	F1						
DOMATES	51121	F1						
DOMATES	80 VF	F1	1992	SERACILIK ARS.				
DOMATES	804	F1	1992	EKIN TARIM				
DOMATES	818	F1	1992	EKIN TARIM				
DOMATES	88-8	F1			ACIK	SANAYI	M,E	YER
DOMATES	89-16	F1			ACIK	SANAYI	M,E,A,K	YER
DOMATES	89-8	F1			ACIK	SANAYI	M,E,A,K	YER
DOMATES	90 5227	F1						
DOMATES	90-19	F1	1993	TAT TOHUMCULUK	ACIK	SOFRALIK	M,E,A,K	YER
DOMATES	ADALYA	F1			SERA	SOFRALIK	A	YER
DOMATES	AG 2101	F1	1995	AGROMAR MARMAF				
DOMATES	AG 2123	F1	1995	AGROMAR MARMAF				
DOMATES	AG 2206	F1	1995	AGROMAR MARMAF	ACIK	SOFRALIK	M,E	YER

Şekil 23. Bahçe Bitkilerinde Genel Sorgulamada Sorgulama Sonuçları.

TURU	ÇESİT ADI	ÇESİT TİPİ	TESCİL YILI	TESCİL KURULUSU	ÖNERİLEN ÜRETİM YERİ	KULLANIM AMACI	ÖNERİLEN BÖLGE	BUYUME ÖZELLİKLERİ
DOMAT	MANADO (F1				SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	3951 TM	F1			SERA		E,A	SIRIK
DOMAT	4951 TM	F1			SERA	SOFRALIK	E,A	SIRIK
DOMAT	ADALYA	F1			SERA	SOFRALIK	A	YER
DOMAT	ALAADDIN	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	ALIA	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	AMAZON	F1			SERA	SOFRALIK	M,E,A	SIRIK
DOMAT	AMBER	F1	1995	SETO	SERA	SOFRALIK	M,E,A,K,DA	SIRIK
DOMAT	AMFORA	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	ARGUS	F1			SERA	SOFRALIK	E,A	SIRIK
DOMAT	BAKANY	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	BAR-135	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	BELCIĞAG-1	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	BERMUDA	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	BORNIA	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	BUFFALO	F1			SERA	SOFRALIK	E,A	SIRIK
DOMAT	CANDELA(E	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	CAPTAIN	F1			SERA,ACIK	SOFRALIK	M,E,A	SIRIK
DOMAT	CARMELLIC	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	CARPY(F-2)	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	CEIBO(F-2)	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	CLEOPATR	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK
DOMAT	COBRA	F1			SERA	SOFRALIK	A	SIRIK

Şekil 24. Bahçe Bitkilerinde Genel Sorgulamada “**Aranacak Bitki Türü**” = “Domates”, ”**Çeşit Tipi**” = “F1” Ve “**Önerilen Üretim Yeri**” = “Sera” Üçlü Sorgulama Sonuçları.

Sorgulamada kriter sayımızı üç'e çıkardığımızda örnek olarak sera koşullarında üretilen f1 domateslerin listesi istenebilir. Burada da 124 kayıt bulunmaktadır (Şekil 24).

Sorgulamada kriter sayısı dörde çıkardığımızda sorgulama formu Şekil 25'deki gibi olacaktır. Sorgulama formu “**Tür**” (domates) , “**tip**” (F1), “**üretim yeri**” (sera) ve “**önerilen bölgeleri**” (Ege) kombinasyonu ile doldurulmuş ve sonuç Şekil 26'deki gibi listelenecektir. Bu aşamada ise listedeki çeşit sayısınının 16'ya indiği gözlenebilmektedir.

Bahçe Bitkilerinde Sorgulamalar	
DOM	Aranacak Bitkinin Türü
	Aranacak Bitkinin Çeşidi
F1	Çeşit Tipi
	Tescil Tarihi
	Tescil Kuruluşu
SERA	Üretim Yeri
	Kullanım Amacı
E	Önerilen Bölge
	Büyüme Özellikleri
	Erkencilik
	Dayanıklı olduğu hastalık

Şekil 25. Bahçe Bitkilerinde Bir Sorgulama Kombinasyonu: **Tür** (Domates) , **Tip** (F1), **Üretim Yeri** (Sera) Ve **Önerilen Bölgeleri** (Ege) Kombinasyon Sorgulama Formu.

TURU	CESIT ADI	CESIT TIPI	TESCİL YILI	ÖNERİLEN ÜRETİM YERİ	TESCİL KURULUŞU	KULLANIM AMACI	ÖNERİLEN BÖLGE
DOMATEŞ	3951 TM	F1		SERA			E,A
DOMATEŞ	4951 TM	F1		SERA		SOFRALIK	E,A
DOMATEŞ	AMFORA	F1		SERA		SOFRALIK	E,A
DOMATEŞ	ARGUS	F1		SERA		SOFRALIK	E,A
DOMATEŞ	BUFFALO	F1		SERA		SOFRALIK	E,A
DOMATEŞ	CONCORDE	F1		SERA		SOFRALIK	E,A
DOMATEŞ	DARIO	F1		SERA		SOFRALIK	E,A
DOMATEŞ	DIAGO	F1		SERA		SO	E,A
DOMATEŞ	DIAMOND	F1		SERA		SOFRALIK	E,A
DOMATEŞ	DILLION	F1		SERA		SOFRALIK	E,A
DOMATEŞ	FANTASTIC	F1		SERA		SOFRALIK	E,A
DOMATEŞ	GALANT	F1		SERA		SOFRALIK	E,A
DOMATEŞ	KK 8701	F1		SERA			E,A
DOMATEŞ	KK 8704	F1		SERA			E,A
DOMATEŞ	KK 8805	F1		SERA			E,A
DOMATEŞ	KK 8901	F1		SERA			E,A

Şekil26. Şekil 25'in Sorgulama Sonucu.

2.2.2. Uzmanlar Seviyesinde Sorgulama

Genel sorgulama ile ulaşılamayan "veya", "verilen koşul dışı", "çok özel bir karakteri içeren" gibi sorgulamalar Uzman Seviyesinde Sorgulamalarla gerçekleştirilebilir.

Tarla Bitkilerinde Uzman Sorgulamalar

"Tohumdat Ana Menüsünde" "Sorgulamalar" seçeneğinin 4. sü "Tarla Bitkilerinde Uzman Sorgulamalar" seçildiğinde karşımıza Şekil 27 çıkacaktır.

Uzman Sorgulama bölümünün iyi anlaşılabilmesi için şöyle bir örnek verelim. Seneryo gereği tarla bitkilerinden mısırın 1998-2000 yılları arasında tescil edilmiş çeşitlerine ulaşmak isteyelim.

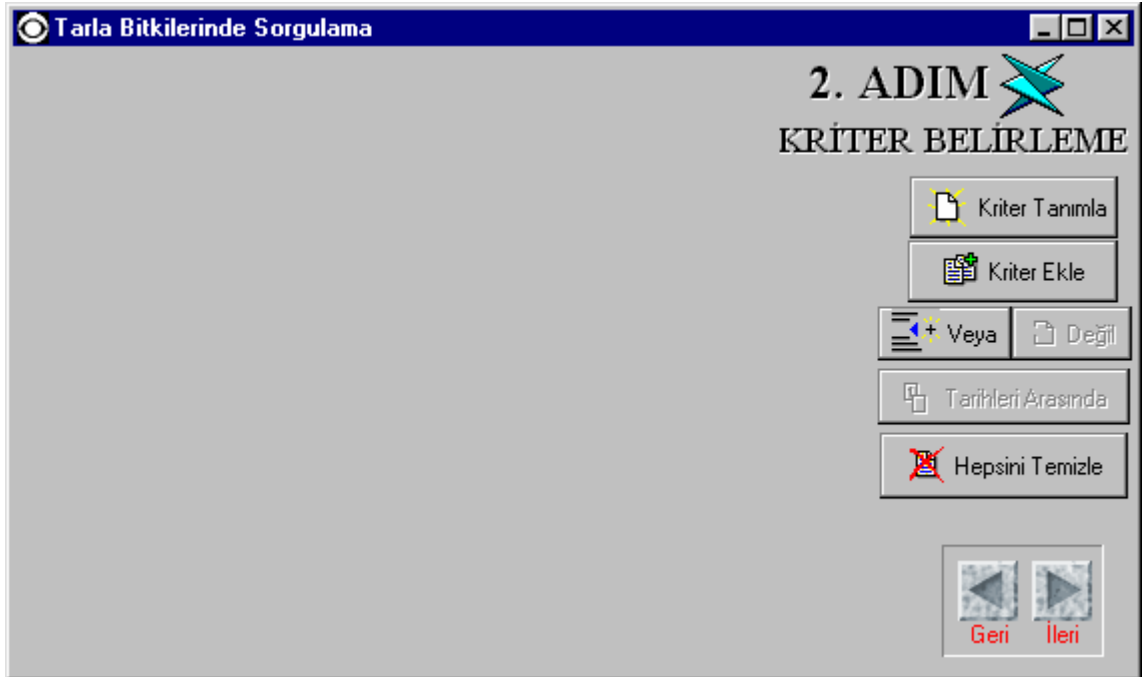
Sorgulamanın 1. Adımı adındaki formda yapılacak iş "Veri Tabanı Yolu" diye tanımlanan sol bloktan MAIN.DB (Tarla Bitkileri) dosyasını hemen sağında bulunan okla "Sorgulanacak Veri Tabanı" blokuna aktarmaktır. Bu durumda formun görüntüsü Şekil 27'a dönüşecektir. Bu aşamada formun sağ alt köşesindeki "İleri" butonu tuşlanırsa 2. adıma geçilmiş olacaktır (Şekil 28 ve 29). Bu formda "Kriter Tanımla" butonu ile sol blokta oluşacak "Sorgulanacak saha seçiniz" hücresinin sağ tarafında bulunan ok yardımı ile karşımıza çıkacak kriterlerden seçim yapmak durumundayız. Bu da yukarıdaki senaryo gereği "CİNS" in seçmesi gerekir (Şekil 30).



Şekil 27. Tarla Bitkilerinde Uzman Sorgulamaları için 1. Adım Formu.



Şekil 28. Tarla Bitkilerinde Uzman Sorgulamaları için 1. Adım Formunda "MAIN" Dosyası Seçili Görüntü.



Şekil 29. Tarla Bitkilerinde Uzman Sorgulamaları İçin Kriter Belirleme.

Şekil 30. Tarla Bitkilerinde Uzman Sorgulamaları için 2. Adım Formu.

Cins olarak Mısır girilmesinden sonra mısır ile ilgili ikinci kriter olarak tarihler arasında butonuna basılır.

İstenen koşul içinde yıl aralığı istendiği için form üzerindeki " Tarihleri Arasında" butonuna basılır ve ekrana gelen formda gerekli olan veriler klavyeden girilerek "Kaydet" butonuna basılır. Örneğimizde 1998 ve 2000 yılları arasında olacak şekilde girilmektedir (Şekil 31).

Tarla Bitkilerinde Sorgulama

Sorgulanacak sahayı seciniz

Sorgulanacak sahayı seçiniz

TESCİL YILI

Sorgulama İşlemcisini Seçiniz

Lütfen Sogulanacak Tarihlerin İkisinde Yazınız (Yalnızca Rakam)

1998 İle 2000

... Tarihleri Arasında

Kaydet

2. ADIM KRİTER BELİRLEME

Kriter Tanımla

Kriter Ekle

+ Veya Değil

Tarihleri Arasında

Hepsini Temizle

Geri İleri

Şekil 31. Uzman Sorgulamada İkinci Koşul için Kriterlerin Giriliş Formu.

Daha sonra form üzerindeki ileri butonuna basılarak Uzman sorgulamanın 3. adımı olan gruplama formuna gelinir (Şekil 32).

frmtarla3

Gruplama İstemiyorum

Gruplamayı Belirle

3. ADIM Gruplama

Geri İleri

Şekil 32. Uzman Sorgulamada Üçüncü Adım Formu.

Buradan arzulanan doğrultuda seçim yapılır ve ileri tuşuna basılarak bir sonraki adım olan "Son Adım" formuna ulaşılır (Şekil 33).



Şekil 33. Uzman Sorgulamada Son Adım Formu.

Sorgulamanın tamamlanması için şekilden de görüldüğü gibi formun sol alt köşesinde bulunan "Sorgula" butona basılmaktadır. Bunun sonucunda sorgulama sonucu ekrana gelmektedir (Şekil 34).

CINS	CESİT	TESCİLİYİLİ	KURULUS	GRUBU
MISIR	ADA 523	2000	STAE	
MISIR	ADA 95-10	2000	STAE	
MISIR	ADA 95-16	2000	STAE	
MISIR	ALTON	1999	MONSANTO	
MISIR	ANT_CIN98	1998	ATAE	
MISIR	COMBAT	1999	MONSANTO	
MISIR	DARVA	1999	ADVANTA TU A.S	
MISIR	DEMETER	1999	NOVARTIS A.S	
MISIR	DK626	1999	DAKO	
MISIR	DRACMA	1998	NOVARTIS A.S	
MISIR	FLASH	1998	CARGILTIS TUAS	
MISIR	FRASSINO	1998	CARGILTSTAS	
MISIR	KONSUR	2000	HAZERA TOROS	
MISIR	KORDUNA	2000	HAZERA TOROS	
MISIR	P.3162	1998	PIONEER TAS	
MISIR	P.3223	1998	PIONEER TAS	
MISIR	RX899	1999	MAY TOH	
MISIR	RX947	1999	MAY TOH	
MISIR	SELE	2000	MAY AGRO	
MISIR	T1915	1999	SAPEKSA .	
MISIR	TECTOR	1999	NOVARTIS A.S	
MISIR	TEMPRA	1999	NOVARTIS A.S	
MISIR	TREBBIA	2000	MAY AGRO	
MISIR	VDH700	1999	ADVANTA TU A.S	

Şekil 34. Sorgulama Sonucu Formu.

Şekilden de görüldüğü gibi en üst kısımda buluna kayıt adedi verilmektedir. Bizim sorgulamamızda bu 24 adet olarak gözlenmektedir. Hemen altında istendiği takdirde yazıcıdan direkt olarak ekranın çıktısı da alınabilecek olan opsiyon sağlanmıştır.

Bahçe Bitkileri İle İlgili Uzman Seviyesinde Sorgulama

Bahçe Bitkilerinde Uzman Sorgulamasının Tarla Bitkilerinde Uzman Sorgulamadan hiçbir farkı yoktur. tek farklılıkları kullandıkları veri tabanı dosyalarıdır. Sorgulamadaki prensiplerin tamamı bahçe bitkileri uzman sorgulamasında da geçerlidir. Örnek olarak, farklı kuruluşların 1998-2000 yılları arasında üretmekte oldukları F1 Domates çeşitlerinin listesi istenirse; sırası ile, Ana menuden sorgulama seçilerek oradan Bahçe Bitkilerinde Uzman Sorgulamalar alt menüsü işaretlenerek ekrana sorgulama formu gelir (Şekil 35).

Şekil.35. Bahçe Bitkilerinde Uzman Sorgulamaları İçin 1. Adım Formu.

Şekilden de görüldüğü üzere birinci adımda Tarla bitkileri Sorgulamasında olduğu gibi kullanılacak olan veri tabanının bulunduğu yer ve veri yolu bildirilmektedir. Bu formdaki sağ ok (ileri) tuşuna basılarak ikinci adıma geçilir ve burada kriterlerin girişi tarla bitkilerinde olduğu gibi öncelikle sorgulanacak saha belirlendikten sonra uygun sorgulama işlemcisi seçilir. Bunu takiben sorgulanacak kriter klavyeden girilerek kaydet butonuna basılır. Bu işlemler arzulanan sorgulamaya göre değişmektedir (Şekil 36).



Şekil 36. Bahçe Bitkilerinde Uzman Sogulamada Kriterlerin Seçim Ortamı.

Dublikasyon olmaması için sorgulamadaki safhaları geçilerek sonuç ekranı Şekil 37'de görülmektedir.

TURU	CESİT ADI	CESİT TİPİ	TESCİL YILI	TESCİL KURULUŞU	ÖNERİLEN ÜRETİM YERİ	KULLANIM AMACI	ÖNERİLİ
DOMATES	93-10 F1	F1	1998	TAT	ACIK, SERA	SOFRALIK	
DOMATES	BOLERO	F1	1998	SETO	SERA	SOFRALIK	E.A
DOMATES	DALMONE	F1	1998	TAT	ACIK	SOFRALIK	M.E.A.K.
DOMATES	HOPE	F1	1998	TEKFEN			
DOMATES	NIRITSA-203	F1	1998	SAPEKSA	ACIK	SANAYİ	
DOMATES	T2 IMPROVED	STD	1998	SEMINIS			
DOMATES	198 RN	F1	1999	H.S.AgrEvo	ACIK, SERA	SANAYİ, SOFRALIK	
DOMATES	ANCON	STD	1999	BURSA TOHUM			
DOMATES	BT 131 GÜLLE	F1	1999	BURSA	ACIK	SOFRALIK	M.E.K
DOMATES	BT TOKAT	F1	1999	BURSA TOHUM	ACIK	SOFRALIK	M.E.A.K

Şekil 37. Sekiz Ayrı Firmanın 1998-2000 Yılları Arası Tescilli F1 Domates Çeşitleri Listesi.

Sorgulamalar kullanıcının isteği dorultusunda çok farklı şekilde olabilmektedir. Bir başka örnekte ise Agromar firmasının tescil ettirmiş olduğu karpuz ve domates türlerinin listesi istendiğinde kullanıcının karşısına çıkacak olan sonuç şekil 38'da görülmektedir.

Cevap Penceresi

SORGULAMA SONUÇLARI

9 Adet Kayıt Bulundu . . . !

Sonuçları Yazdır

TURU	CESIT ADI	CESIT TIPI	TESCİL YILI	TESCİL KURULUSU	ÖNERİLEN ÜRET
DOMATES	AG 1405		1996	AGROMAR MARMARA	
DOMATES	AG 2101	F1	1995	AGROMAR MARMARA	
DOMATES	AG 2123	F1	1995	AGROMAR MARMARA	
DOMATES	AG 2206	F1	1995	AGROMAR MARMARA	ACIK
DOMATES	AG 2214	F1	1995	AGROMAR MARMARA	
DOMATES	AG 2222	F1	1995	AGROMAR MARMARA	
DOMATES	AG 2234		1996	AGROMAR MARMARA	
KARPUZ	AG "1405		1996	AGROMAR MARMARA	
KARPUZ	AMAZON	F1	1995	AGROMAR MARMARA	ACIK

Şekil 38. Agromar Firmasının Tescil Ettirdiği Domates ve Karpuz Çeşitlerinin Listesi.

Sorgulama sonucu yazıcıdan alınmak istendiğinde form üzerindeki "Sonuçları Yazdır" butonuna basılarak yapılabilir. Tohumdat'ta yazıcıdan çıktı alma hedef sayfanın A4 dışına çıkma olasılığı nedeniyle sorunludur. Çünkü 16 sütunu bulunabilen sorgulama sonuçlarında A4 kagıt boyutu yetmeyecektir. Bu nedenle kullanıcı isteği doğrultusunda kimi sütunları işaretliyerek devreden çıkarılabilmelidir. Bu da Şekil 39'de izlenen yazdırma menüsündeki kolonları silme komutu işaretlenerek gerçekleştirilebilmektedir. Dikkat edilmesi gereken konu silinmesi istenen kolonlar fare yardımı ile ilk üç sütüne taşınmasıdır, çünkü seçeneklerde 1, 2, ve 3. kolonlar silinebilmektedir. Örneğin erkencilik ile ilgili kolonun yazdırılması istenmez ise, fare ile söz konu kolon işaretlenir, bu süreçte farenin sol dümesi basılı tutularak ilk üç kolonun olduğu bölgeye doğru kaydırılır. Uygun yere yani ilk üç kolondan birine gelmesi sonucunda bulunduğu kolon numarası menü üzerinden işaretlenerek silinir.

Cevap Penceresi

Çerçeve Yön

Satır Dikey

Sütun Yatay

Tarih/Saat

Kayıt Sayısı

Sayfa No

Silmek İstedığınız Kolonu Mouse ile Sola taşıyınız

1. Kolonu Sil

2. Kolonu Sil

3. Kolonu Sil

Print

Yazıcı Ayarları

Kapat

TURU	CESIT ADI	CESIT TIPI	TESCİL YILI	TESCİL KURULUSU	ÖNERİLEN ÜRETİM YERİ	KUL
SEMİZOTU	PROLANA GR					
SOGAN	PAN-88				ACIK	SOI
SOGAN	PANTO					
SOGAN	PIRIMAVERA	F1			ACIK	SOI
SOGAN	PRINCE	F1	1991	ACUN TOHUMCULUK		

Şekil 39. Sorgulama Sonucu Yazdırma Seçenekleri

3. SONUÇ

Bir tarafta tohumlukla ilgili kaynakların dağınık yapısı, diğer taraftan tohumlukla ilgili bilgilenmek isteyen kesimin geniş bir yelpaze çizmesi karşısında tohumculuk veri tabanının gerek beslenmesi ve gerekse sorgulanması bir standart çerçevesinde güncelleşebilme zorunluluğu bulunmaktadır. Bir yıl içinde yüzlerce tescilli veya üretim izinli çeşitlerin talibinin başta tarımsal eğitim kesimleri olmak üzere birçok ilgiliye zamanında ulaştırılması gerekliliği TOHUMDAT'la minimuma indirgenirken, değişen tohumculuk yasa ve yönetmeliklerinin takibi de böylece kolaylaşmıştır

Tarla Bitkilerinde 1538 ve Bahçe Bitkilerinde 1445 adet sorgulanabilir yapıda çeşit kayıtlıdır. Herhangi bir kullanıcının bu kayıtlarda arzulanan sorgulama kombinasyonlarının yanıtlarını ekranda veya bir yazıcı çıktısında izleyebilmesinin kendisi için ne denli yararlı hatta zevkli olabileceği hayal değildir. Örneğin Akdeniz yöresinde serada hangi F1 domates çeşidini hangi firmadan sağlayabilirim gibi basit bir sorunun anında yanıtlanabilmesi bir lüks değildir. Hele hele dünya ile integrasyonda yarış halindeki Türk üreticisine, Türk tohumcusuna bu tip kolaylıklar bir an evvel sağlanmalıdır.

4. YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Açıkgöz, N ve M. Çubukçu, 1998. Tohumculuk Tescil-Kontrol ve Sertifikasyon Sistemleri ve Sorunları. “Türkiye’de Tohumculuğun Gelişimi ve Geleceği” Sempozyum Bildirisi Z.Y.M. Odası Yayınları 1989/1 s:188-199, Ankara
2. Açıkgöz, N., B. Eser, H. Saygılı ve F. Savran, 1996. Türkiye Tohumculuğu Teknik ve İşlevsel Durumunun Saptanması ve Tohumculuk Veri Tabanı Oluşturulması proje sunuşu. Tohumculuk Danışma Toplantısı. 30 Mayıs 1996. Bornova İzmir.
3. Anonymous 1995 Borland Delphi For Windows Database Application Developers Guide.
4. Anonymous 1995 Borland delphi for windows User’s Guide Borland Int. Inc. 100 Borland Way CA, USA
5. Balıkçioğlu, T. 1997. Developments in Turkish Seed Sector. “Seed World and Turkey in 2000’s. 19-21 February 1997. Kuşadası, Aydın, Türkiye.
6. Bozkurt, B., 1996. Türkiye Çeşit Tescil ve Tohumluk Sertifikasyon Sistemi. Tohumculuk Danışma Toplantısı. 30 Mayıs 1996, İzmir.
7. Douglas Johnson, E. (Ed.), 1980. Successful Seed Programs: A Planning and Management Guide. Westview Press, Inc. P.79-108
8. Frerking, G., N. Wallace and W. Nidderly, 1995. Delphi How-to Waite Group Press, Corte Madera, CA, USA.
9. Kün. E. M. Avcı, F. Harmanşah, İ. Şahin, S. Kayyimoğlu ve R. Duman, 1985. Tohumluk Kullanımı ve Üretim. Tarım Kongresi
10. Van. Gastel, A.T.G., 1986. Seed Program Components. In: Seed Production Technology. Ed. By. J.P.
11. Yanık, Memik., 1996. Delphi ile Görsel Programcılık. Sistem Yayıncılık. Beşiktaş-İstanbul