



GAP

TARIM ARAŞTIRMA RAPORLARI - 5

DOĞAL OLARAK YETİŞEN
ÇOK YILLIK SOĞANLI-YUMRULU VE RİZOMLU
SÜS BİTKİLERİNİN TARLADA ÜRETİM OLANAKLARI

T.C.
BAŞBAKANLIK
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ
BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI

T.C.
BAŞBAKANLIK
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ
BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI

DOĞAL OLARAK YETİŞEN
ÇOK YILLIK SOĞANLI-YUMRULU VE RİZOMLU
SÜS BİTKİLERİNİN TARLADA ÜRETİM OLANAKLARI

AĞUSTOS, 1993

İ Ç İ N D E K İ L E R

ÖNSÖZ

1. GİRİŞ

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. MATERYAL

2.2. YÖNTEM

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

4. SONUÇ

Ö N S Ö Z

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin sulamaya açılmasıyla ortaya çıkacak tarımsal potansiyelin en iyi şekilde değerlendirilmesini temin etmek amacıyla GAP İdaresi Başkanlığı tarafından Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi'ne bir dizi Tarımsal Araştırma ve Geliştirme Çalışması yaptırılmıştır.

Şanlıurfa-Akçakale Koruklu mevkiinde tahsis edilen 276 dekarlık bir Araştırma İstasyonu kurulması, 31 adet projeden oluşan araştırma çalışmalarının yürütülmesi, GAP Bölgesi'nde Tarımsal Konularda Veri Bankası Oluşturulması ve Uzaktan Algılama Merkezi Kurulması olmak üzere dört bileşenden oluşan proje çalışmaları 1987-1992 yılları arasında yürütülmüştür.

Planlanan proje çalışmaları üç aşamalı olarak ele alınmış olup tamamlanan bölümü, birinci aşamayı oluşturan Adaptasyon Çalışmalarını içermektedir.

Proje paketinin araştırma çalışmalarından bitkisel üretimle ilgili olanlar, Koruklu mevkiinde kurulan Araştırma İstasyonu'nda hayvansal üretimle ilgili olanlar ise TIGEM Ceylanpınar Tarım İşletmesi'nde yürütülmüştür.

Bu rapor, yürütülen alt projelerle ilgili olarak saptanan ilk sonuçları ortaya koymaktadır.

Söz konusu proje paketinin ikinci aşaması olan yetiştirme teknikleri ile ilgili araştırmalar, ilk aşamada elde edilen verilere bağlı olarak ve adaptasyonu saptanmış tür ve çeşitlerle Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nin de katkıları ile yine Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarafından 1993-1996 yılları arasında sürdürülecektir.

1. GİRİŞ

Son yıllarda ülkemizde hızlı bir endüstriyel gelişme görülmesine karşın tarım sektörünün kalkınmamızdaki payı da gözardı edilemeyecek kadar önemlidir. Tarım ürünleri içerisinde süs bitkileri yetiştiriciliği yeni bir konu olmakla birlikte kısa zamanda gelişme göstermiş ve diğer tarım kollarına oranla ülke ekonomisi içinde ve dışsatımdaki yeri giderek artmıştır. Doğada yetişen bir çok çiçek soğan, yumru ve rizomlarımız Avrupa pazarlarında rekabetsiz satılabilmekte ve her yıl talepler daha da artmaktadır.

Genel olarak süs bitkileri olarak tanımlanan bu sektörü; kesme çiçek, salon süs bitkileri, süs ağaç-ağaçcık ve çalıları ile doğadan sökülen soğanlı, yumru ve rizumlu süs bitkileri oluşturmaktadır. Önceleri genellikle botanik bahçelerini veya meraklı kişilerin özel bahçelerini zenginleştirmek amacıyla toplanan örnekler daha sonra yerini geniş çaplı sökümlere ve sonunda bu işin ticaretine terk etmiştir.

Toprak üstü aksamı büyüme mevsimi tamamlandıktan sonra kuruyup ölmesine karşın, yaşamlarını toprak altında sürdürebilen organlara (soğan, yumru, rizom) sahip olan bu doğal varlığın her yıl artan yurt ekonomisine belirli bir oranda katkıda bulunmasına karşın diğer yandan ülkemiz doğasına onarılamayacak zararlar vermektedir.

Değişik amaçlarla kullanım olanakları sunmaları nedeni ile bu bitkilere olan talebin azalmayacağı, tam tersine doğayı bozarak ve doğal kaynaklarımızı azaltarak artacağı kuşkusuzdur. Bu nedenle yapılan sökümlerin denetlenmesinin yanısıra, bu bitkilerin kültürel olarak yetiştirilmeleri ve üretimlerini destekleyici yöntemlerin alınması da gerekmektedir.

Bu yüzden bölgede yürütülen bu araştırma ile; soğanlı, yumru ve rizumlu bitkilerin üretimine bölgenin uygun olup olmadığını saptamak amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Şanlıurfa-Koruklu Araştırma İstasyonu'nda 3 yıl süreyle yürütülen bu çalışmada bitkisel materyal olarak;

- Kala (*Calla aethiopica* L.),
- Gelin Duvağı (*Fritillaria imperialis* L.),
- Tek çiçekli (*Fritillaria persica* cv Adıyaman),
- Glayöl (*Gladiolus grandiflorus* L.) un,

"Nova Lux", "Peter Pears", "Rosa supreme", "White Goddess" çeşitleri ile *Lilium candidum* L. ve *Polianthes tuberosa* L. soğan ve rizomları kullanılmıştır.

2.2. Yöntem

Araştırmada her yıl içinde toprak işleme ve tüm toprak hazırlıkları yapılan alanda 1.40 x 20m büyüklüğünde hazırlanan 27 parselde 3 tekrarlamalı olarak; 1988 yılında *Fritillaria imperialis* L., *Fritillaria persica* cv. "Adıyaman" ve *Lilium candidum* soğanları; 1989 yılında *Calla aethiopica* L., *Gladiolus grandiflorus* "Nova Lux" "Peter pears", "White Goddess", "Rosa supreme" çeşitleri ile *Polianthes tuberosa* L. soğanlarının ilk dikimleri, *Fritillaria imperialis* L., *Fritillaria persica* cv Adıyaman ve *Lilium candidum* L.'un ikinci

dikimleri; 1990 yılında ise Glayöl çeşitlerinin tamamı ile Polianthes tuberosa L.'nin ikinci dikimleri yapılmıştır. Soğan ve rizomların dikimleri yapılmadan önce Benlate ile dezenfekte edilmiş, dikimden sonra periyodik olarak azotlu gübre uygulaması yapılmış ve yağmurlama sulama yöntemi ile sulanmıştır. Soğan ve rizomların sökümü ve dikim zamanı, tür özelliklerine göre farklı zamanlarda yapılmış ve sökülen materyallerde;

- Soğan ve rizom sayısı (adet),
- Soğan ve rizom çevresi (cm),
- Yavru soğan sayısı (adet),
- Yavru soğan çevresi (cm),

özellikleri belirlenmiştir.

Soğan ve rizomların çevrelerinin ölçülmesi standart şablonlarla yapılmış, dikimi yapılan bitkilerin çiçek durumları gözlemlenmiştir. Ayrıca, proje amaçları dışında Polianthes tuberosa L.,dan elde edilen yavrular ve Lilium candidum L. soğan pulları dikilmiş, Gladiolus sp.'den elde edilen kralenler ekilmiş ve gelişmeleri incelenmiştir.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmaya alınan bütün türlerin soğan ve rizomlarında; soğan ve rizom kaybı, yavru oluşumu, çevre değerleri ve yavrularda çevre değerlerine ilişkin bulgular I.ve II.deneme dönemi için aşağıdaki tablo'da verilmiştir.

Tablo 1: Araştırmaya Alınan Soğan ve Rizomların, Deneme Dönemlerine Göre Gelişme ve Çoğalma Durumları

TÜR	I. DENEME DÖNEMİ					II. DENEME DÖNEMİ				
	Çevre Artışı		Yavru Soğan Oluşumu		Yavru Çevresi	Çevre Artışı		Yavru Soğan Oluşumu		Yavru Çevresi
	cm	%	Adet	%	cm	cm	%	Adet	%	cm
Fritillaria Persica cv."Adıyaman"	0.3	1.5	278	33	8.7	3.1	0.6	38	61	9.3
Fritillaria imperialis L.	0.2	1.1	176	27	5.4	3.3	0.6	55	55	6.4
Lilium candidum L.	4.7	39.1	148	18	5.1	21.8	3.1	24	38	6.2
Polianthes tuberosa L.	0.8	0.9	3480	661.6	-	8.1	1.2	668.7	1070	-
Gladiolus sp. -"Nova Lux"	6.7	38.7	6378	1555.6	-	32.8	4.6	1646.8	2635	-
-"White Goddess"	6.9	40.8	3526	894.9	-	36.9	4.8	1021.2	1634	-
-"Rosa Supreme"	4.3	32.2	1611	450.5	-	30	3.2	651.2	1042	-
-"Peter Pears"	4.0	29.2	1149	296.1	-	27.5	3.2	397.5	636	-
Calla aethiopica L.						16.2	1.7	13.7	34	9.6

* Gladiolus sp.çeşitlerinde yavru kralen anlamında kullanılmıştır.

Yukarıdaki tablo, soğan ve rizom kaybı açısından incelendiğinde ; I.deneme döneminde % 2-9 ve II.deneme döneminde ise % 1-7.5 arasında (*Calla aethiopica* L. hariç) olduğu görülmektedir. *Calla aethiopica* L.'da ise kayıp % 38.4 olmuştur.

Bu kayıpların yanısıra, geriye kalan soğan ve rizomların çevre büyüklüklerinde oldukça büyük artışlar saptanmıştır. Örneğin *Gladiolus* "Nova Lux" de soğan büyümesi ortalama 6.7 cm olurken, bu değer *Gladiolus* "White Goddess" de 6.9 cm olarak gerçekleşmiştir.

En yüksek oranda yavru oluşumu ise her iki deneme döneminde de *Polyanthes tuberosa* L.'da görülmüştür.

Gladiolus sp. çeşitlerinden her iki dönemde de en çok kralen "Nova Lux"de, en az kralen oluşumu ise "Peter Pears" de saptanmıştır.

Araştırma materyali olarak kullanılan ve çiçek verme olgunluğunda olan ana soğan ve rizomların çevre büyüklüklerinin;

<i>Fritillaria persica</i> cv."Adıyaman" da	19.00 cm,
<i>Fritillaria imperialis</i> L.'de	18.00 cm,
<i>Lilium candidum</i> L.'da	12.00 cm,
<i>Calla aethiopica</i> L.'da	10.50 cm,

olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca *Gladiolus* sp. çeşitlerinde; soğan başına düşen kralen sayısı (adet), litrede kralen sayısı (adet) ve kralenlerin 1000 dane ağırlıkları (gr)'da aşağıdaki tablo'da I. ve II. deneme dönemleri için verilmektedir:

Tablo 2: *Gladiolus* sp.den Elde Edilen Kralen Özellikleri

ÇEŞİTLER	Soğan Başına Düşen Kralen (Adet)		Kralen/Litre (Adet)		1000 Dane Ağırlığı (gr)	
	I	II	I	II	I	II
"Nova Lux"	16.4	16.8	2581	2520	376	384
"White Goddess"	10.2	10.2	2318	2406	284	428
"Rosa Supreme"	6.5	6.5	2320	2280	277	456
"Peter Pears"	9.9	6.2	1970	2048	437	537

Araştırmada denemeye alınan türlere ait ana soğan ve rizomların oluşturduğu yavru materyalin yine aynı ortamda gösterdikleri büyüme ve çoğalma durumlarını saptamak amacıyla yavru soğan yada rizomlarla üretim çalışmaları da yapılmıştır.

Yavru materyal denemelerinde kullanılan pul, yavru rizom ve kralen miktarları ile dönemlere göre dikim ve söküm tarihleri aşağıdaki tablo'da verilmektedir:

Tablo 3: Araştırmada, Yavru Denemelerinde Kullanılan Pul, Yavru Rizom ve Kralen Miktarları ile Deneme Dönemlerine Göre Dikim ve Söküm Tarihleri

TÜR	I. Deneme Dönemi			II. Deneme Dönemi		
	Yavru Materyal Miktarı (Adet)	Dikim Tarihi	Söküm Tarihi	Yavru Materyal Miktarı (Adet)	Dikim Tarihi	Söküm Tarihi
Lilium candidum L.	500	9.11.1989	13.12.1990	500	9.11.1989	19.12.1991
Polianthes tuberosa L.	500	17.4.1990	19.12.1991	500	13.4.1990	19.12.1991
Gladiolus sp.						
- "Nova Lux"	200	17.4.1990	13.12.1989	200	21.11.1990	19.12.1991
- "Peter Pears"	200	17.4.1990	13.12.1989	200	21.11.1990	19.12.1991
- "Rosa Suprime"	200	17.4.1990	13.12.1989	200	21.11.1990	19.12.1991
- "White Goddess"	200	17.4.1990	13.12.1990	200	21.11.1992	19.12.1991

Araştırmada yavru materyalin büyüme, gelişme ve çoğalma durumlarının belirlenmesine yönelik denemelerde;

- Sökümü yapılan materyalin dikilen materyale oranının belirlenmesi,
- Dikimi yapılan materyalin deneme süresince ortaya koyduğu gelişme durumu,
- Yavru materyalden elde edilen büyümüş soğan yada rizomların yeni yavru oluşturma durumlarının ortaya konması,

amaçlanmıştır.

Tablo 4: Yavru Soğan ve Rizomlardan İkinci Kez Elde Edilen Yavrular

TÜRLER	Dikim ve Söküm Arasındaki Çevre Büyüklüğü Açısından Fark (cm)		Soğan Başına Ortalama Yavru Sayısı (Adet)		Kralenlerde Ortalama Büyüme Hızı (cm)
	I	II	I	II	
Polianthes tuberosa L.*	7.8	3.8	7.2	5.6	0.4
Gladiolus sp.					
- "Nova Lux"	10.9	12.4	7	8.2	1.3
- "White Goddess"	10.2	12.4	6	7.3	1.2
- "Rosa Suprime"**	9.1	10.2	5.4	3.7	1.1
- "Peter Pears"	9.2	10.4	2.8	3.7	1.1
Lilium candidum L.***		475x2 =950 (12 ayda)	480x3.5 =1680 (13 ayda)		

* : Polianthes'de I.Deneme Dönemi Süresi 20 ay

Polianthes'de II.Deneme Dönemi Süresi 7 ay

** : Gladiolus sp. Çeşitlerinde I. Deneme Dönemi 8 ay

Gladiolus sp. Çeşitlerinde II. Deneme Dönemi 12 ay

***: I.Deneme Döneminde Dikimi Yapılan Pul Başına Ortalama 2 Soğan

II.Deneme Döneminde Dikimi Yapılan Pul Başına Ortalama 3.5 Soğan

Yukarıdaki tablonun incelenmesiyle; *Polianthes tuberosa* L. yavrularının büyüme hızlarının kralen'lere göre oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Yine aynı tablonun incelenmesinde yavru soğandan yavru oluşturma başarısı en fazla *Polianthes tuberosa* L.'da elde edilmiştir. *Gladiolus* sp. çeşitlerine bakıldığında yavru sayısı açısından birinci sırayı, "Nova Lux" almakta bunu sırasıyla "White Goddess", "Rosa Supreme" ve "Peter Pears" izlemektedir.

Araştırmanın amacı; denemeye alınan tür ve çeşitlerde soğan ve rizom üretimi imkanlarının belirlenmesi olmasına rağmen, tür ve çeşitlerin çiçek oluşturma oranı da belirlenmiştir.

Buna göre; *Gladiolus* sp.'nin "Nova Lux" çeşidinin en fazla çiçeklenme yüzdesine (%98) ulaştığı görülmektedir. Diğer *Gladiolus* çeşitleri ile *Polianthes tuberosa* L.'da bu oran %90 civarında olurken, *Calla aethiopica* L.'da %50'ye yakın, *Fritillaria* ve *Lilium* türlerinde ise %80-85 oranında gerçekleşmiştir.

Bu oranın özellikle *Calla aethiopica* L.'da düşük olması çürüme nedeniyle soğanların bir kısmının yok olması olarak kabul edilirken, araştırmada incelenen türlerde elde edilen çiçek verimi, üretimde kültürel işlemlerin minimum düzeyde tutulduğu gözönüne alındığında başarılı bir sonuç olarak dikkati çekmektedir.

4. SONUÇ

Kültürel işlemlerin minimum düzeyde tutulduğu bu araştırma ile üretim koşulları; sulama, gübreleme, yabancı ot ve zararlılarla mücadele gibi kültürel işlemleri içerdiğinde elde edilecek ürünün nitelik ve nicelik olarak önemli ölçüde artış göstereceği saptanmıştır.

Araştırmada kullanılan bitkisel materyallerin standart olmaması da soğanların çürümesinde önemli bir etken olabileceğinden, diğer birçok tarım ürünüde olduğu gibi geofit türlerinde de soğan, yumru ve rizom kalite kontrolüne kaliteyi belgeleyen sertifika zorunluluğu getirilmesi önem kazanmaktadır.

Bütün bunlar göz önünde bulundurulduğunda, bölgenin iklimi ve ekolojik koşulları her türlü çiçek soğanı üretimine uygundur.

Çiçek soğanı üretiminde önceliği *Gladiolus* sp., *Polianthes tuberosa* ve *Lilium candidum* almalıdır.

Gladiolus sp.'nin denenmiş çeşitlerinden "Nova Lux" ile çalışılmalıdır.

Gladiolus sp.'nin diğer çeşitleri ile, *Fritillaria imperialis* L., *Fritillaria persica* cv "Adıyaman" ve *Calla aethiopica* L. yeniden denenebileceği gibi, bölgede açık alanda, çiçek soğanlarından kesme çiçek üretimi yapılabileceği de belirlenmiştir.

TARIMSAL ARAŞTIRMA GELİŞTİRME PROJE ÇERÇEVESİNDE YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMALAR

1. GAP Bölgesine Adapte Olabilecek Şeftali, Kayısı, Badem ve Nektarin Çeşitlerinin Saptanması
2. GAP Bölgesinde Değişik Nar Çeşitlerinin Adaptasyonu
3. Ülkemizde Yetiştiriciliği Yapılan Çilek Çeşitlerinin GAP Bölgesine Adaptasyonu
4. GAP Bölgesine Uygun Pikan Cevizi Çeşitlerinin Saptanması
5. Doğal Olarak Yetişen Çok Yıllık Soğanlı-Yumrulu ve Rizomlu Süs Bitkilerinin Tarlada Üretim Olanakları
6. Sulamanın GAP Alanında Yüksek Verimli Sofralık ve Şaraplık Üzüm Çeşitlerinin Verim ve Kalitelerine Etkisi
7. GAP Bölgesinde Sebze Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesi
8. GAP Bölgesinde Yüksek Verimli Lif Teknolojik Özellikleri Üstün Pamuk Çeşitlerinin Saptanması
9. GAP Bölgesinde Sulu Koşullara Uygun Yemlik ve Biralık Arpa Çeşitlerinin Saptanması
10. GAP Bölgesine Uygun Kolza Çeşitlerinin Saptanması
11. GAP Bölgesine Uygun Ayçiçeği Çeşitlerinin Saptanması
12. GAP Bölgesinde Sulu Koşullara Uygun Ekmeklik ve Makarnalık Buğday Çeşitlerinin Saptanması
13. GAP Bölgesinde Sulu Koşullara Uygun Çeltik Çeşitlerinin Saptanması
14. GAP Bölgesinde Yem Bitkileri Adaptasyonu
15. GAP Bölgesinde Sulu Koşullarda Yetiştirilebilecek Yonca Çeşitlerinin Saptanması
16. GAP Bölgesinde I. Ürün veya II. Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Sorghum Tür ve Çeşitlerinin Saptanması
17. GAP Bölgesinde I. veya II.Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Mısır Çeşitlerinin Saptanması
18. Harran Ovası Koşullarında Pamuk Sulamasında Sulama Aralığı ve Su Tüketiminin Belirlenmesinde Açık Su Yüzeyi Buharlaşmasından Yararlanma Olanakları
19. Harran Ovası Koşullarında Ayçiçeği Sulamasında Sulama Aralığı ve Su Tüketiminin Belirlenmesinde Açık Su Yüzeyi Buharlaşmasından Yararlanma Olanakları

20. Harran Ovası Koşullarında Su Yüzeyi (Class-A Pan) Buharlaşmasından Yararlanarak İkinci Ürün Soya İçin Sulama Programlarının Geliştirilmesi
21. GAP Bölgesinde Pilot Bitki Koruma Kliniklerinin Kurulması
22. GAP Bölgesinde Zirai Mücadele Politikasına Esas Teşkil Edecek Hastalık, Zararlı ve Yabancı Otların Saptanması
23. Mardin-Ceylanpınar Ovaları Toprak Kaynaklarının Temel Özellik ve Dağılımlarının Belirlenmesi ve İdeal Arazi Kullanım Planlarının Hazırlanması
24. Harran Ovasında Önemli ve Yaygın Toprak Serilerinin Sulama Başlamadan Önceki Strüktür ve İnfiltrasyon Özellikleri ve Alkalleşme Olasılıklarının Belirlenmesi
25. GAP Bölgesinde Entansif Süt Sığırcılığını Geliştirmek İçin Uygulanabilecek İslah Organizasyon Modelleri
26. Kilis Tipi Güney Sarı Kırmızı Sığırların Yayılış Alanları, Performansları ve GAP Bölgesi için Bu Sığırlardan Yararlanma Olanakları
27. GAP Bölgesinde Yetiştirilen İvesilerin Süt, Döl ve Et Verimlerinin İslahında Egzotik Irklardan Yararlanma Olanakları
28. GAP Bölgesinde Çeşitli Bal Arısı Irklarının Performanslarının Saptanması ve Bölgede Mevcut Arı Irklarının İslahı Olanakları
29. GAP Bölgesinde Entansif ve Yarı Entansif Koşullarda Hindi Yetiştiriciliği
30. GAP Bölgesinde Sulu Koşullarda Uygulanabilecek Ekim Nöbeti Sistemleri
31. İkinci Ürün Dane Mısır Yetiştirmede Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin Teknik ve Ekonomik Yönden Karşılaştırılması
32. Plastik Örtülü Seralarda Bitki Yetiştirme Ortamının Sağlanması İçin Isı Örtüleri İle Nemlendirme Sistemlerinin Kullanılması ve Enerji Dengesinin Belirlenmesi
33. GAP Bölgesinde Tahıllar ve Baklagiller Pazarlama Yapısı ve Geliştirilmesi
34. GAP Bölgesinde Endüstri Bitkileri Pazarlama Yapısı ve Geliştirilmesi
35. GAP Bölgesinde Meyve ve Sebze Pazarlama Yapısı ve Geliştirilmesi
36. GAP Bölgesinde Hayvansal Ürünler Pazarlama Yapısı ve Geliştirilmesi