T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK

Tıbbi Adaçayı Yaygınlaştırma Raporu



ORAN Orta Anadolu Kalkınma Ajansı
Middle Anatolia Development Agency

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	**2**	**2**
ÖZET	**5**	
1. PROJENİN AMACI	**6**	5
2. PROJENİN YERİ VE COĞRAFİ KONUMU, İKLİMSEL VE SOSYOEKONOMİK ÖZELLİKLERİ	**7**	6
3. PROJEDE YER ALAN BİTKİLERİN ÖZELLİKLERİ, KULLANIM ALANLARI, İKLİM, TOPRAK VE İŞÇİLİK İSTEKLERİ	**9**	8
4. PROJE TAKVİMİ	**12**	18
5. TOPRAK İŞLEME	**13**	19
6. GÜBRELEME VE GÜBRELEME YÖNTEMİ	**14**	20
7. SULAMA YÖNTEMİ, SULAMA MİKTARI VE SULAMA ZAMANLARI	**14**	20
8. ÇAPALAMA VE BAKIM İŞLERİ	**16**	21
9. VEJETASYON SEYRİ VE GENEL DURUM HAKKINDA BİLGİ	**17**	23
10. HASAT ŞEKLİ	**18**	27
11. ÜRÜNÜN MUHAFAZASI VE DEPOLANMASI	**19**	28
12. ÜRÜN İŞLEME TEKNİKLERİ VE İŞLEYİCİ FİRMALAR İLE GÖRÜŞMELER	**20**	29
13. MALİYET ETÜDLERİ	**22**	31
14. DİĞER ÜRÜNLER İLE KIYASLAMA (FİZİBİLİTE)	**24**	39
16. KAYNAKÇA	**29**	40

ÖN SÖZ

Doğal ürünlere olan talebin artması ile Dünya'da ve Türkiye'de tıbbi aromatik bitkiler ön plana çıkmıştır. Türkiye'de aralarında endemik türlerinde olduğu önemli bir potansiyel bulunmaktadır.

Tıbbı aromatik bitkiler bölgesel gelişmişlik farklılıklarını azaltmak adına Ajans tarafından bir strateji olarak belirlenmiş olup, bölgemizdeki potansiyelin değerlendirmesi amacıyla çalışmalar devam etmektedir. Bölgemizde bulunan öncelikle Yozgat ve Sivas illeri olmak üzere yoğun olarak göç vermektedir. Göçün azaltılması için yereldeki çiftçilerin daha fazla para kazanmalarını sağlayıcı bitkiler belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu kapsamda Çayıralan ilçesinde lavanta bitkisinin yaygınlaştırılması, Akdağmadeni ilçesinde sahlebin kültüre alınması, Kayseri'de adaçayı ve Sivas'ın Suşehri ilçesinde limonotu deneme ve yaygınlaştırma ekimleri devam etmektedir. Bölgemizde bulunan diğer ilçelerde de uygun görülecek diğer bitkilerle yeni projeler yapılarak çalışmanın yaygınlaştırılması hedeflenmektedir.

TR72 bölgesinde yer alan küçük ilçelerde; üniversite, özel sektör, mahalli idareler ve Ajans desteği ile bir model çerçevesinde tıbbi aromatik bitkiler programı devam etmektedir. Pazarı olmayan ve firmalar tarafından alım garantisi verilmeyen bitkiler için çalışma yapılmamaktadır. Ayrıca projelerin başlangıcından bitişine kadar olan tüm süreçlerde üniversitelerin ziraat fakültesi öğretim görevlilerinden destek alınmaktadır.

Çalışmanın; bölgemiz ve ülkemiz tıbbi ve aromatik bitkiler sektörünün gelişmesine katkıda bulunmasını ve bu alanda çalışmalarını sürdüren kurumlara faydalı olmasını ümit ederiz. Bu vesileyle çalışmada emeği geçen İl Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürü Özkan KAYACAN ve Proje Ekibine, Ajans adına teşekkür ederim.

Ahmet Emin KİLCİ
Orta Anadolu Kalkınma Ajansı
Genel Sekreter V.

ÖN SÖZ

Dünya pazarlarında tıbbi ve aromatik bitkilere olan talep her geçen gün giderek artmaktadır. Türkiye tıbbi ve aromatik bitkilerin dış satımında dünyanın önde gelen ülkelerinden biri olup, birçok tıbbi bitkinin dış satımını yaparken, aynı zamanda birçok bitkinin de dış alımını gerçekleştirmektedir. Tıbbi bitkiler piyasasının 2000'li yıllarda yıllık yaklaşık 60 milyar dolar olan ticaret hacminin, 2018 yılında 107 milyar dolara yükseleceği ifade edilmektedir.

Ülkemizin farklı iklim ve ekolojik koşullara sahip olması, floranın çok sayıda bitki türü ve çeşitliliği içermesi ve birçok bitkinin gen merkezi olması bakımından doğadan toplanan ve kültürü yapılan tıbbi ve aromatik bitkiler açısından büyük bir ekonomik potansiyele sahiptir.

Birçok kültür bitkisi ile karşılaştırıldığında, tıbbi ve aromatik bitkiler üzerinde yürütülen arazi denemelerinin hala sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu bakımdan tıbbi ve aromatik bitkilere ilişkin olarak yapılacak yaygınlaştırma çalışmaları bu alanda değerli katkılar sağlayacağı ve ülke ekonomisi için bir kaynak oluşturacağı açıktır. Ayrıca bu çalışmalardan elde edilen sonuçlarının görünürlüğü artırılarak çiftçilerimiz tarafından yaygın kullanımının sağlanmasına gereksinim duyulmaktadır.

Bu kapsamda, Orta Anadolu Kalkınma Ajansı desteği ile Kayseri'de Tıbbi Adaçayının yaygınlaştırılması amacı ile arazi denemeleri kurulmuş ve Proje Ekibi tarafından gözlemlenerek siz değerli meslektaşlara, üreticilerimize ve konuyla yakından ilgilenen vatandaşlarımıza ulaştırılmak üzere proje sonuç raporu hazırlanmıştır.

Yapılan bu projede öncelikle Orta Anadolu Kalkınma Ajansı Genel Sekreter Ahmet Emin KİLCİ'ye ve Birim Başkanı M. Fatih ATİLABEY'e ardından İl/İlçe Müdürlüklerimizde görevli proje ekibine teşekkür eder, yapılan çalışmaların Kayserimiz için hayırlara vesile olmasını temenni ederim.

Özkan KAYACAN
İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürü

ÖN SÖZ

Her şey bir kıvılcımla başlar. Bir küçük kıvılcım kimi zaman daha muhtevalı işlerin yapılmasına zemin hazırlar. Yapılan işi bir kıvılcım mesabesinde görmek ama daha önemli işlerin habercisi olarak değerlendirmek gerekir. Burada atılan bir avuç tohum, dikilen bir fide ya da fidan mutlaka filizlenecek ve ileride meyvesini verecektir. Bunda hiç kuşku yoktur. O nedenle hemen her meselenin bir öncesi, bir sonrası var, başlangıcı ve neticesi vardır. Tasavvurla zihne düşen bir fikir icraata dönüşür, emek ve gayretle bir noktaya ulaşırsa tüm insanlık bundan istifade eder. Tasarlanan, uygulamaya konulan, sonuçlandırılan her şey bir çabanın ürünüdür. Yürütülen bu faaliyet eksik veya yetersiz olabilir, içi tam doldurulamamış, beklentileri karşılayamamış olabilir ancak niyet hasbidir, halisanedir. İnşallah neticesi de hayırlı olur.

Sonuç raporu olarak hazırlanarak siz değerli meslek camiasına, üreticilerimize ve konuyla yakından ilgilenen vatandaşlarımıza ulaştırılan bu çalışma kısa bir sürenin, yani bir yaz sezonunun neticesidir. Yoğun bir emeğin ürünüdür. Karar verilmesi, yazılması, sunulması, ödeneğinin çıkarılması, materyal temini, araziye aktarılması kısa bir zaman aralığında gerçekleşen bir çalışmadır. Tüm ara boşluklar aşılarak ve hızlandırılarak toprakla buluşturulan üretim materyalleri sonunda ürün verir ve piyasaya sunulur hale getirilmiştir. Bu faaliyet teşkilatımızın ilimize ve üreticimize sektörel anlamda yeni çeşitleri deneyerek yeni bir alan açma, temayülleri değiştirme, alternatif ürün sunma, insanımıza kazanç kapısı aralama maksadına matuf bir çalışmadır.

Verimlilik ve karlılık analizinde tatminkar görünen tıbbi adaçayı bir kazanım olarak görülmelidir. Çalışmada öne çıkan, geleceğe yönelik ümit vadeden tıbbi adaçayının ileriki yıllarda gelişimi sürecek ve verimliliği de mutlak artacaktır. Dolayısıyla getirisi de katlanacaktır.

Bu çalışmada en tepeden en tabana, kurumdan birime emeği geçen herkese teşekkürlerimizi sunarız.

Proje Ekibi

ÖZET

Bu çalışma İlimizde; Müdürlüğümüz ve Orta Anadolu Kalkınma Ajansı (ORAN) ile müştereken ele alınan proje kapsamında tıbbi adaçayı denemeye alınmıştır. Söz konusu bu bitkinin Kayseri iklim şartlarına adaptasyonu ve verimi test edilmiştir. Elde edilen ürünlerin verim yılı değerlerine ve buradan hareketle ekonomik ömürleri dikkate alınarak ileriye yönelik verim tahminleri değerleri mukayeseli analize tabi tutulmuşlardır. Bu analiz neticesinde tıbbi adaçayı verimli ve getirisi yüksek olmuştur. Eğer adaçayı bulunduğu yerde olumsuz kış şartlarından etkilenmez, dondan zarar görmez ve yaşamını devam ettirebilecek durumda olursa bu alanda Kayseri çiftçisine yeni ve alternatif bir ürün olma imkanı doğacaktır. Farklı kullanım alanları olan ve her geçen gün ilginin arttığı bu bitkinin yetiştiriciliğinin yaygınlaşması durumunda üreticimiz bundan mutlaka olumlu etkilenecektir.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi ve Aromatik Bitki,Tıbbi Adaçayı

ABSTRACT

In this study, we use our Directorate and Orta Anadolu Kalkınma Ajansı (ORAN) within the scope of the project addressed jointly with medical peppermint, rosemary, French lavender, medical plant species such as yarrow and sage in the experiment were taken. Kayseri adaptability to climatic conditions of the plants in question and their efficiency tested. The yield of the products obtained, the values of the year, and thus in consideration of the economic life were subjected to the comparative analysis of the values of yield forecasts for the future. As a result of this analysis, especially stood out compared to other species of sage, rosemary, and medical. Productivity and yields have been higher than. You see, these plants are affected by adverse winter conditions in situ, and will not be damaged from frost if they are able to resume their lives the possibility of being a new and alternative product for farmers Kayseri in this area will arise. An increased interest has different usage areas and with each passing day we are the manufacturer in the case of the spread of the cultivation of these products that necessarily will be affected positively.

Key Words: Medical and Aromatic Plant, Tıbbi Nane, Biberiye, Karabaş Otu, Civanperçemi, Tıbbi Adaçayı

1. PROJENİN AMACI

Tıbbi ve aromatik bitkiler yüzyıllardır doğada var olan ve insanoğlu tarafından farklı amaçlarla kullanılan çok yönlü bitkilerdir. Eski çağlardan beri ilaç ve baharat amaçlı kullanılagelen bu bitkiler günümüzde bünyesinde taşıdıkları uçucu yağlar nedeniyle farklı alanlarda da kullanılmaktadır. Bir dönem modern tıbbın gelişim göstermesi ile eski önemini kaybetmiş olsa da son yıllarda adeta tekrar keşfedilmiş ve ciddi anlamda ilgi görür hale gelmiştir. Bunda etkili olan faktörler, insanların yeni arayışlara yönelmesi, imkan ve fırsatların artması, ulaşım ve iletişim imkanlarının gelişmesi ve daha az risk taşıyan ve yan etki bulundurmayan bitkisel ürünlerin kullanımına eğilimin artmasıdır. Bunların yanında bu bitkilerin birçoğunun kültüre alınmış olması ve kazanç amaçlı üretilmesi de etkili olmuştur. Günümüzde bu bitkilerin doğrudan yetiştiriciliği yapılmakta, işlenmekte ve pazarlanmakta, dolayısıyla ticarete konu olmaktadır ve bu durum her geçen gün artış göstermektedir.

Dünyada takriben 20.000 civarında tıbbi bitki türü bulunmakta bunun 2.000 kadarının ticareti yapılmakta ve 50-60 milyar dolarlık pazar oluşmaktadır. Bu bitkilerden elde edilen uçucu yağ değeri ise 2-2,5 milyar dolar civarındadır. Ülkemizde ise 347 türün ticareti yapılmakta 139 tür ihraç edilmekte ve bundan da yılda 100 milyon dolar civarında gelir elde edilmektedir. İthalatımız ise 10 milyon dolar civarında seyretmektedir.

Alternatif, geleneksel veya tamamlayıcı tıp kapsamında ele alınan bitkisel yollu tedavinin hammaddesi konumunda olan bu bitkiler kozmetik sanayinin de en önemli ürünleridir. Öyle ki insanoğlu bu bitkileri gerek tıbbi tedavi amaçlı gerekse gıda, baharat, ilaç hammaddesi, parfümeri ve kozmetik amaçlı yetiştirmesini sağlamakta ve kullanmaktadır. Bu yönlü ciddi harcamalar yapmakta ve bu her geçen gün bu miktar artmaktadır. Tüm bu nedenlere bu bitkilerin üretimi ayrı bir önem arz etmektedir. Diğer bir husus söz konusu bu bitkilerin olumlu tüm bu özelliklerinin yanında hemen her alanda yetiştirilebilir olmasıdır. Ciddi anlamda toprak seçicilikleri olmayıp diğer kültür bitkilerinin yetiştirilmesinde güçlük çekilen arazilerde, yüksek rakımlı yerlerde, kimi şartlarda sulanmaksızın yetiştirilebilmekte ilaç ve gübre verilmeksizin tatminkar ürün alınabilmektedir. Tür çeşitliliğinin fazla olması hemen her bölge için yöreye uyabilir bir tıbbi bitkinin mümkün olmasına imkan sağlamasıdır. Belirtilen tüm bu nedenlerden dolayı bu bitkilerin yöremizde yetiştirilebilirliğinin denenmesi ve olumlu sonuçların alınması yöremiz için bu alanda önemli bir kazanım olacaktır.

Bu proje İlimizde Akkışla, Özvatan, Felahiye, İncesu, Bünyan ve Pınarbaşı Melikgazi, Kocasinan, Talas, Hacılar, Develi ve Yeşilhisar ilçelerine bağlı merkez ve köylerinde toplam 12 ilçede sürdürülmüştür. Burada bitki çeşitliliği artırılarak tıbbı adaçayının Kayseri ekolojik şartlarına uyum gösterebileceğinin veya gösteremeyeceğinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bununla birlikte farklı ilçelerde denenmesi rakım, iklimsel faktörler, toprak ve uygulama

farklılıkları gibi hususların sonucu etkilemesi, risk faktörünün en aza indirilmesi gibi hususlar projede başarıyı artırma amaçlıdır.

Bu proje ile aşağıda belirtilen hususlar amaçlanmaktadır.

- Proje İlimizde denemeye alınan Tıbbı adaçayının yetiştiriciliğinin ekonomik olarak yapılabilirliğinin araştırılmasını,
- Tıbbı adaçayının kullanımına yönelik çalışmaların yürütülmesinin sağlanmasını,
- Tıbbı adaçayının pazar alanlarının belirlenmesini,
- Ekonomik olarak üretilebilirliğinin mümkün olması halinde bu bitkinin yetiştiriciliğini eğitim yollu öğrenilmesinin sağlanması,
- Tıbbı adaçayı yetiştirilmesi hakkında danışmanlık hizmetinin verilmesi, tohum veya fide temini hakkında çiftçilere yardımcı olunması,
- Çiftçi ile İşleyici firmanın koordinasyonunun sağlanması ve ürünün değerlendirilmesi bu yolla gelir elde edilmesinin sağlanmasıdır.

2. PROJENİN YERİ VE COĞRAFİ KONUMU, İKLİMSEL VE SOSYOEKONOMİK ÖZELLİKLERİ

Proje Kayseri'de 12 ilçede yürütülmüştür. Orta Anadolu kırsalında bulunan Kayseri'de üretim alanlarının tamamında karasal iklim hâkim olmaktadır. Bölgemiz yazları kurak ve sıcak kışları ise soğuk geçmektedir. Bundan dolayı şeker pancarı, patates, silajlık mısır, çerezlik ayçiçeği tarımı tamamen sulama yapılarak gerçekleştirilmektedir. Sulama imkânının bulunmadığı kıraç olarak ifade edilen arazilerde buğday, arpa, çavdar, triticale yetiştiriciliği yapılmaktadır. Özellikle sulama imkânları kısıtlı olan köy kasaba ve ilçeler yoğun şekilde Kayseri il merkezine göç vermektedir. Kayseri il merkezi olarak sanayinin, ticaretin ve eğitimin ilerlemiş olması il merkezini cazibe merkezi haline getirmiştir. Bu durum köylerde ve ilçelerde yaşayan insan nüfusunun son 10 yılda azalmasına sebep olmuştur.

İl Müdürlüğü Proje Ekibi

Özkan KAYACAN	İl Müdürü	Proje Lideri
Ayhan TEMİZ	İl Müdür Yrd.	Proje Direktörü
Şükrü TAŞYÜREK	Şube Müdür V.	Proje Yöneticisi
Mustafa TOKDEMİR	Mühendis	Proje Koordinatörü
Kemal GÜL	Mühendis	Proje Ekibi Başkanı
Mahmut GÜNEŞ	Mühendis	Proje Ekibi

Deneme Alanlarını, İlgili İlçe Müdürlüğü Sorumlularını ve Üreticileri Gösterir Tablodur

İlçe	**Mahalle**	**İlçe Md.**	**Teknik Eleman**	**Üretici**
Kocasinan	Merkez (Osmangazi)	M.ADIYAMAN	M.ÖZDEN	A.KARGI
Develi	Merkez-Taşçı (Kılıçkaya)	M.HODUL	Ç.KARAKAŞ- A. MÜREKKEPÇİOĞLU	K.DOĞAN- Z.AYHAN
İncesu	Yavaş	B.TEMİZSOY	H.TÜTEN	K.AYHAN- H.YANDIM- T.PARLAK
Yeşilhisar	Merkez	R.SAĞIR	H.BAYRAM	Ş.KAYAPINAR
Felahiye	Kepiç-Acırlı	Y.ÜÇME	A.E.ELDEM-Y.MEYVA	Y.LALE- H.DEMİR
Özvatan	Merkez-Küpeli	A.DİLMAÇ	A. DAL	S.ERCİYAS- H.KARADAŞ- B.BÜYÜKŞAHİN- N.BÜYÜKŞAHİN
Akkışla	Kululu-Girinci	İ.ÜNAL	Y.ÖZŞAHİN	E.ŞİMŞEK- Ü.YILMAZ
Bünyan	Koyunabdal-Karadayı	Z. BÜYÜKTANIR	E.O.MORİLİPINAR	E.KÜÇÜKOFLAZ- İ.AKAR- T.ÖZTÜRK
Pınarbaşı	Altıkesek	M.ÜLKER	F.EKİNCİ	H.MEMEYAĞ
Talas	Süleymanlı-Koçcağız (Gürpınar)	M.DEMİRBAŞ	H.DULKAR	K.ODABAŞI- A.BAYRAK
Melikgazi	Yeşilyurt	Y.AKPINAR	N.ŞENEL	Ş.BAŞ DOĞAN

Hacılar	Karpuzsekisi	M.DEMİRTAŞ	L.BİLGİÇ	G.KAÇAN

3. PROJEDE YER ALAN TIBBI ADAÇAYININ ÖZELLİKLERİ, KULLANIM ALANLARI, İKLİM, TOPRAK VE İŞÇİLİK İSTEKLERİ

Tıbbi Adaçayı (*Salvia officinalis L.*)

Üretimi yapılan tıbbi adaçayı türü Salvia officinalis dir. Dişotu ya da Meryemiye isimleriyle de tanınır. 30 -70 cm boyunda olan bitkinin menekşe renkli ve çiçekleri halka dizilişlidir. Karşılıklı olan beyaz keçeli yaprakları gümüş gibi parıldar ve acımtırak, ıtırlı bir koku yayarlar. Bu adaçayı çiçeklerinde renk farklılıkları olabilir (beyaz, mavi ya da mor). Aşırı soğuklara karşı duyarlı oldukları için kış aylarında ekin sapı, don perdesi veya çam dalları ile örtülmesi doğru olur.

Boyu 60 cm çıkan bu bitkinin üretimi, tohumla ve tesis edilen anaçlıktan alınan yarı odunsu yeşil çeliklerle olmaktadır. Kireçli ve kumlu-tınlı topraklarda iyi gelişen adaçayının fidelerini tarlaya dikmeden önce toprağı iyi hazırlamak ve yabancı ot problemini ortadan kaldırmak gerekmektedir. Dikimden önce mutlaka toprak tahlilleri yapılmalı ve toprağın ihtiyacına göre gübreleme ayarlanmalıdır. Genel olarak bakıldığında dekara 8 kg saf azot 6 kg saf fosfor önerilmektedir. Elimizde iyi yanmış hayvan gübresi mevcut ise dikim yerlerine hayvan gübresi verilebilir. Eğer dikim yapılacak alanda çapa makinesi kullanılacaksa fidelerin sıra arası mesafesi 100 cm, sıra üzeri mesafesi ise 40 cm olmalıdır. Ama dikim yapılacak alanda el ile çapa yapılacaksa sıra arası 50 cm sıra üzeri mesafe de 20 ya da 40 cm olmalıdır. Sıra arası ve üzeri mesafe tercihlerine göre dekara dikilecek fide 2500 - 4000 arasında değişmektedir.

Adaçayı fidesinin dikimi ekim kasım ya da mayıs haziran aylarında yapılabilir. Toprak tesviyesi iyi yapılmış tarlaya fideler uygun zamanda dikilmelidir. Dikim yapıldığı gün mutlaka can suyu verilmelidir. Dikimden sonra bir kaç hafta içinde fideler tutacak ve yeni filizler vermeye başlayacaktır. Özellikle ilk dikim yılında sık sık çapa yapılmalı bitkinin gelişimi sağlanmalıdır. Çapa işleminin sıklığı bölgeye, toprağa ve ot mücadelesine göre farklılık gösterir.



Resim 5. Tıbbi adaçayı (*Salvia officinalis L.*)

İlk yıl gelişimin yavaş olduğu adaçayında bir ya da 2 biçim yapılır. Adaçayı biçimi mutlaka çiçeklenmeden önce yapılmalıdır. Çiçeklenmeden önce yapılan biçimlerde yapraklarda etken madde oranının en fazla ve etkisinin de en yüksek olduğu belirtilmektedir. Yaklaşık 10 ya da 15 cm olan adaçayları çiçeklenmeden hemen önce biçilmelidir. Biçim elle küçük biçim makaslarıyla bitkiye zarar vermeden yapılmalıdır. İlk yıllarda biçim çok derin yapılmamalıdır. Köklenme ve odunlaşma tam gerçekleştikten sonra yani ileriki yıllarda derin biçim yapılabilir.

Kış dönemine bitkiler mutlaka 15 – 20 cm boylarında girmelidir ki kökten donma olmasın, kışı zararsız geçirebilsin. Adaçayı kurutma işlemi tabi şartlarda gölgede yapılır. Paslanmayan tel bir elekte ya da temiz bir kromda kurutma yapılabilir. Alttan ve üstten hava almasına dikkat edilmelidir. Suni kurutma da sıcaklığın 35 dereceyi geçmemesine dikkat edilmelidir.

Kayseri İli Uzun Yıllar Ortalama Meteorolojik Değerleri

KAYSERI	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
	Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1950 - 2017)											
Ortalama Sıcaklık (°C)	-1.6	0.1	5.0	10.8	15.1	19.2	22.7	22.2	17.4	11.6	5.1	0.4
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	4.2	6.2	11.6	17.8	22.4	26.7	30.6	30.8	26.7	20.3	12.8	6.4
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-6.8	-5.3	-1.3	3.3	6.7	9.7	11.9	11.4	7.3	3.5	-1.1	-4.6
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.0	4.1	4.6	6.2	8.2	10.3	12.0	11.3	9.2	6.5	4.5	3.6
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	13.1	12.1	13.6	13.4	13.8	9.0	2.3	1.9	3.9	7.9	9.5	12.5
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması(kg/m^2)	33.7	36.5	42.7	52.4	52.4	40.9	10.0	5.9	13.7	28.4	33.2	38.8
	Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1950 - 2017)											
En Yüksek Sıcaklık (°C)	18.0	22.6	28.6	31.2	33.6	36.8	40.7	40.6	36.0	33.6	25.6	21.0
En Düşük Sıcaklık (°C)	-31.4	-31.2	-28.1	-11.6	-6.9	-0.6	2.9	1.4	-3.8	-12.2	-20.7	-28.3

Tıbbi bitkilerde işçilik isteği yoğundur. Fide eldesi için makinalı ekime uygun olmayan tohumlarından dolayı ekim işi çok emek isteyen bir işlemdir. Ekimden sonra yapılacak fide bakımları yine ayrıca farklı bir emek isteyen uzun soluklu zorlu bir süreçtir. Bitkinin tohumdan fide aşamasına gelebilmesi en az 2 veya 3 ay gibi bir süre geçmesi gerekir.

Uygun boya ve sağlam bir gövde yapısına erişen fideler dikilebilir. Tarlaya dikim için uygun sıra arası ve sıra üzeri mesafeler farklılık gösterebilir. Sıra arası 50-60 cm tutularak sıra üzeri 20-30 cm şeklinde uygulanabilir.

Tıbbi adaçayı hasadı çiçeklenme öncesi veya çiçeklenme başlangıcında yapılır. Şartlara göre yıl içerisinde ikinci bir hasat da yapılabilir. Hasat tıbbi adaçayında 10-12 cm yüksekten yapılır. Elde edilen taze yeşil aksam serin bir yerde gölgede uygun ortamda kurutulur. Eğer istenirse yapraklar sürgünlerinden ayrılarak ambalajlanır serin ve kuru bir yerde muhafaza edilir. Yaş ürün kurutulduktan sonra %85-90 arasında kayba uğrar. Verim ilk yıl az ancak ikinci yılda daha fazla olur.

4. PROJE TAKVİMİ

5.

	Kayseri Merkez ve İlçelerinde Uygulanan Proje İş Takvimi	Ocak.17	Şubat.17	Mart.17	Nisan.17	Mayıs.17	Haziran.17	Ağustos.17	Eylül.17	Eylül.17	Kasım.17	Aralık.17
1	Deneme alanlarının belirlenmesi											
2	Toprak işleme ve dikime hazırlık											
3	Sulama sistemlerine yönelik çalışmalar											
4	Deneme Parsellerinin bakım işlemleri ve izlenmesi											
5	Bitkilerin gözlemlenmesi ve değerlendirilmesi											
6	Yeni yıl vejetasyonu için gözlem ve bakım											
7	Projesinin Değerlendirilmesi											

TOPRAK İŞLEME

Projenin uygulanacağı tarlalar nisan-mayıs ayları içerisinde belirlenmiş olup, proje tarlalarının tamamı 2017 yılı içerisindeki güz aylarında sürümü yapılmış tarlalardır.

Yapılan toprak işleme sonunda fidelerin dikileceği alanlar yetiştiriciliğe uygun bir toprak yapısına dönüştürülmüştür. Dikim öncesi verilecek olan çiftlik gübresinin tamamı son toprak işlemeden evvel toprağa verilmiştir. Son toprak işleme ile gübrenin homojen bir şekilde toprağa karışması sağlamıştır. Topraklar çok güzel bir şekilde havalandırılmış tam tavında bir dikim için ortam sağlanmıştır.

Fide Elde Edilmesi ve Fide Dikimi Proje bitkilerine ait fidelerin elde edilmesi için satın alma yöntemine gidilmiştir.

Lokasyon	Adet	Alan (m²)
Yeşilhisar	7500	3000
Develi	2000	800
Akkışla	6250	2500
Özvatan	7000	2750
Felahiye	5000	2000
Bünyan	11250	4500
Pınarbaşı	7500	3000
İncesu	19500	7800
Hacılar	1000	400
Talas	5000	2000
Melikgazi	10000	4000
Kocasinan	2500	1000

14 Haziran tarihinde projenin uygulanacağı lokasyonlardaki İlçe Müdürlüklerine teslim edilen fideler üreticilere teslimatı müteakiben bir teknik eleman nezaretinde dikime geçilmiştir. Her bir lokasyonda yaklaşık 1000 m² lik alana dikim yapılmıştır. Dikim sıklığı olarak 100 cm sıra arası mesafe 40 cm sıra üzeri mesafe tercih edilmiştir.
Dikimde her bir Lokasyon için kendi boyutlarına göre dikim deseni oluşturulmuştur. Dikim yapılacak parselde dikim düzeninin sağlanmasına dikkat edilmiştir. Sıralar hizalı oluşturulmuştur.



Resim 6. Tıbbi Adaçayı (*Salvia officinalis L.)*

Yapılan dikim sonrasında can suyu verilmiştir. Ertesi gün yine bir sefer olmak kaydıyla tüm lokasyonlarda can suyu verilmiştir.

Yapılan ilk haftalık kontrollerde tüm fidelerin sağlıklı bir şekilde hayatiyetini devam ettirdiği gözlemlenmiştir. Şartlara göre kimi parsellerde damla, kimi parsellerde yağmurlama yapılmıştır.

6. GÜBRELEME VE GÜBRELEME YÖNTEMİ

Proje bitkilerine çiftlik gübresi dışında herhangi bir gübre verilmemiştir. Bunda ana etken elde edilecek ürünün tıbbi amaçlı olması ve bunun kimyasallardan etkilenmemesidir. Daha kaliteli bir ürün eldesine yönelik düşünceden hareketle bu yola başvurulmuştur. Çünkü değişik kimyasal gübre uygulamaları bu bitkilerin terkibinde farklı sonuçlara neden olabilir.

7. SULAMA YÖNTEMİ, SULAMA MİKTARI VE SULAMA ZAMANLARI

Tıbbi bitkilerde öne çıkmış herhangi bir sulama yöntemi yoktur. Karık, salma, yağmurlama ve damla sulama yöntemlerinin tamamı uygulanabilir. Su uygulama randımanı açısından en uygun olan sulama yöntemi öncelikle damla sulama daha sonra ise yağmurlama sulama yöntemidir. Damla sulama yöntemi ile yağmurlama sulama yöntemi arasında çok önemli enerji maliyeti ve uygulama randımanı vardır. Bu maliyet farkından dolayı damla sulama sistemi tercih edilmektedir.

Damla sulama yönteminde su tanecikleri hava ve dolayısıyla güneşle direkt temas etmediği için buharlaşma kaybı diğer sulama yöntemlerine göre en alt düzeydedir. Bitki yapraklarına temas eden ve orada kalan damlacıklar mercek etkisi oluşturarak bitkide güneş yanıklarına sebep olabilir. Fakat damla sulama yönteminde bitki yapraklarına su değmez sulama suyu direk toprağa verilir. Böylece bu zararın riski ortadan kalkmış olur. Yüksek sıcaklık ve

yüksek nem mantari hastalıklara neden olur. Yağmurlama, salma ve karık sulama yöntemlerinde bu mantari hastalıklar daha fazla görülürken damla sulama yönteminde hastalıklar daha nadir görülür. Damla sulama sisteminde uygulanan su, uygulama sahasına, diğer sulama yöntemlerine göre daha homojen bir şekilde dağılımı sağlanmış olur.

Damla sulama yönteminin diğer sulama yöntemlerine göre birçok dezavantajları da vardır. Bunların en başında temiz bir su kaynağına sahip olunması gerekmektedir. Su kaynağında en çok karşılaşılan problem kumlu su problemidir. Eğer su kaynağında kum var ise kumun sudan ayrıştırılması gerekmektedir. Aksi takdirde damla sulama lateral borularında bulunan damlatıcıların tıkanmasına sebep olmaktadır. Bu ayrıştırma işinde su önce hidrosiklondan daha sonra ise ince mikron filtreden geçirilerek yapılır. Filtreleme ünitesinde sadece kum değil su içerisinde bulunan mikron düzeyinde bulunan partiküller de temizlenmiş olur. Temizlenmiş olan suyun içerisine istenildiği taktirde gübre tankı marifetiyle damla sulamaya özel gübreler karıştırılabilir.



Resim 7. Tıbbi Adaçayı (*Salvia officinalis L.*)

Damla sulama yöntemi ilk kurulum yönünden yüksek bir kurulum maliyeti olan bir sistemdir. Bilgi ve beceri gerektiren bir sitemdir. Buna rağmen proje denemelerinde damla sulama yönteminin tercih edilmesindeki ana neden uygulamanın daha takip edilebilir olması ve araziye daha homojen su verilebilmesidir. Çiftçi imkânlarına bağlı yürütülen projede çoğu zaman damla, birkaç üreticide yağmurlama, bir kısmında ise salma sulama uygulaması şeklinde olmuştur.

İlk sulama yapıldıktan sonra toprağın ve bitkinin su ihtiyacı göz önüne alınarak gerekli sıklıkta olmak kaydıyla sulama işine devam edilmiştir.

8. ÇAPALAMA VE BAKIM İŞLERİ

Çapalama ve bakım işleri projede yer alan tüm türler için oldukça önemlidir. Dikimden sonra sıra üzeri ve sıra aralarında oluşan yabancı otların kontrol altına alınması maksadıyla çapalama işlemi yapılmaktadır. Yetiştirme ortamında gelişen yabancı otlar; yetiştiriciliği yapılan bitkilerin besin maddesine, suyuna ve gün ışığına ortak olarak bitkinin büyüme ve gelişmesine engel olurlar. Çapalama yapmak suretiyle şu faydalar sağlanmış olur;
Yabancı ot mücadelesi yapılmış olur.

Toprağın havalandırılması sağlanmış olur.
Boğaz doldurma işlemi yapılarak bitkilerin toprağa sağlam tutunması, derin kök salınımı, rizom ve stolon gibi toprak altı organlarının gelişimi sağlanır ve bu şartlarda bitki daha iyi su ve besin maddelerin alınımını sağlar.

Proje bitkisi olan Tıbbı adaçayında ot alma ve çapa işlemi yapılmıştır. Sulamayı müteakip ikinci bir çapa işlemi tekrarlanmıştır.

Yapılan bakım işlemleri sonucunda genel görünüm olarak Adaçayı üretiminde Talas Gürpınar, Yeşilhisar Merkez ve Kocasinan Merkez öne çıkmıştır. Diğer bazı yerler de ise gerek bakımdan gerekse sulama yetersizliğinden cılız gelişim izlenmiştir. Özellikle sezondan kaynaklanan aşırı sıcak ve kuraklık bitkileri olumsuz etkilemiş bu anlamada zayıflık söz konusu olmuştur.



Resim 8. Talas-Pınarbaşı Üretim alanı



Resim 9. Üretim alanı

9. VEJETASYON SEYRİ VE GENEL DURUM HAKKINDA BİLGİ

Vejetasyon seyri; dikim Temmuz on beş gibi geç bir döneme gelmesine rağmen fidelerin dikildiği tarihlerde serin ve yağışlı bir ortam olmuştur. Bu da olumlu bir gelişme olarak kaydedilmiş ancak sonraki süreçte sıcak hava dalgası bitkileri büsbütün etkilemiştir. Kimi üreticilerimiz ihtiyaç duyulan suyu bulmakta zorlanmışlardır. Bu durum bazı lokasyonlarda denemenin bütünüyle zarar görmesine neden olmuştur. Özellikle Pınarbaşı (Altıkesek), Felahiye (kepiç), Akkışla (Girinci), Talas (Süleymanlı) Bünyan (Karatay, Koyunabdal) ve İncesu (Merkez) lokasyonlarımız bundan zarar görmüştür. Bitkiler kurumuş ve deneme sürdürülememiştir.



Resim 10. Dikime Hazır Fideler ve Üretim Alanı



Resim 11. Talas Adaçayı Üretim alanı



Resim 12. Kocasinan Merkezde Adaçayı Üretim alanı

10. HASAT ŞEKLİ

Proje bitkisi Tıbbı adaçayında hasat ilk yıldan başlamak üzere çiçeklenme öncesi gerçekleştirilmiştir. Hasat zamanı ve yıl içerisinde birden fazla hasat bitkinin gelişim, bitkiye yapılan bakım, iklimsel ögeler ve toprak şartları, coğrafi konumla birlikte yükseltiye göre değişmektedir. Bu gibi durumlar hasadın sezon içerisinde bitkilere ve bulunduğu yere göre farklılaşmasına neden olmuştur. İşlem bir alet ile (makas,bıçak,testere vb.) toprak yüzeyinden belli yükseklikten kesilerek yapılmaktadır. Elde edilen taze herba direk güneş ışınlarına maruz kalmaksızın, kızışmaya ve bozulmaya meydan verilmeksizin gölge bir yerde sedir veya bez üzerine yayılarak kurutma işlemi gerçekleştirilmiştir.



Resim 13. Talas'da Adaçayı Bitkisinin Hasadı

Yaprakların kuruluğu el ile test edilmiştir. Ele alınıp ezilen yapraklar kırılıp kuru yaprak hissi verdiği dönemde kurutma işlemi tamamlanmıştır. Daha sonra kuru yaprakların kuru net ağırlıkları tartılmış ve ürün muhafaza edilmek üzere ambalajlanarak serin ve kuru bir ortama nakledilmiştir.



Resim 14. Melikgazi ve Yeşilhisar'da Adaçayı Bitkisinin Kurutulması

11. ÜRÜNÜN MUHAFAZASI VE DEPOLANMASI

Ürünün muhafazası için tam bir kurutma yapılması gerekmektedir. Aksi takdirde ürünün nem içeriğinin yüksek olması hasat edilmiş yaprakların küflenmesine neden olacaktır. Küflenmiş ürün pazar değerini kaybeder. Bu nedenle depolanacak ürünün kesinlikle % 14 ün üzerinde nem içermemesi gerekmektedir. Kurutulan ürün % 8 – 12 arasında nem içermelidir. Daha fazla nem içermesi drog herba da etken maddenin bozulmasına sebebiyet vermektedir.

Drog herba niteliğindeki ürün depo zararlıları ve kemirgenler tarafından tercih edilen bir besin kaynağı olacağı tahmin edilmektedir. Tıbbi ve aromatik bitkilerin uçucu yağ

bileşenlerinden dolayı depolama konusunda azami dikkat gösterilmesi gerekmektedir. Nem oranın düşük sıcaklığın düşük karanlık ortamda depo zararlılarının olmadığı kemirgenlerin ulaşamayacağı bir ortamda depo edilmesi gerekmektedir.

Bu şartlara uygun ortam mahzenler, hangarlar ve özel tesislerdir. Bu gibi yerlerde uygun ortam sağlanarak kutular, çuvallar ve özel ambalajlama malzemelerinin içerisinde yerden yüksek paletler üzerinde depo edilmelidir.



Resim 15. Melikgazi'de Adaçayı Bitkisinin Kurutulması

12. ÜRÜN İŞLEME TEKNİKLERİ VE İŞLEYİCİ FİRMALAR İLE GÖRÜŞMELER

Ürün herba haline dönüştükten sonra herhangi bir işleme tabi tutulmamıştır. Piyasaya kurutulmuş yaprak halinde sunulma durumundadır. İnternette ve aktarlarda kurutulmuş yaprak, öğütülmüş ürün veya tablet haline getirilmiş ürün olarak satılmaktadır.

Türkiye'de tıbbi bitkiler üretilebilmekte ve pazarlanabilmektedir. Kültüre alınmış olanların tarımı yapıldığı gibi doğal olarak yetiştikleri yerde doğrudan temin yoluna da gidilmektedir. Projede ele alınan Tıbbi Adaçayı üretilmekte ve satışa arz edilmektedir.

04-08.09.Eylül 2017 tarihinde fidelerin temin edildiği HALBES tarım yetkililerince yapılan saha çalışmalarında ve yapılan piyasa araştırmasında Tıbbi ve Aromatik bitkiler fiyatının kuru herba olarak 8 TL olacağı hesabıyla fizibilite çalışması yapılmıştır.



Resim 16. Halbes Tarım Yetkilisi Üretim Yerlerini Ziyaret Etti

13. MALİYET ETÜDLERİ

Tıbbi Adaçayı Maliyet Etüdü

İşlem Adı	Miktarı	Birim Fiyatı (TL)	Yekün (TL)
Arazi Kirası	1	200,00	200,00
Sürüm	1	50	50
Kültivatör	1	30	30
Kombikürüm	0	0,00	0,00
Gübreleme	1	100	100
Fide	2500	0.40	1000,00
Ekim Dikim	1	150,00	150,00
Taban Gübre	00	00	00
Üst Gübre	00	00	00
Sulama İşçiliği	8	8x1x50	400,00
Su Bedeli	8	8x1x50	400,00
Çapalama	2	2x1x75	150,00
Ot Alma	2	2x1x50	100,00
Hasat	1	1x1x50	50,00
Diğer Masraflar	1	50,00	50,00
Kuru Yaprak Maliyeti			33,50
Toplam Maliyet			2680,00
Kuru Yaprak	180	8,00	1440,00
2017 yılı Kar – Zarar	180kg/Da	8,00TL	-1240,00
2018 yılı Kar – Zarar	260kg/Da	8,00TL	+730,00
2019 yılı Kar – Zarar	325kg/Da	8,00TL	+1250,00
2020 yılı Kar – Zarar	340kg/Da	8,00TL	+1370,00
2021 yılı Kar – Zarar	315kg/Da	8,00TL	+1170,00

Yapılan maliyet etütünden de anlaşılacağı üzere 2017 yılında yapılan üretim neticesinde tıbbı adaçayı düşük fide maliyeti ve verim yüksekliği gibi nedenlerle diğer birçok tıbbı aromatik bitkiden daha karlı olmaktadır. Yalnız bu bitki türü çok yıllıktır. Yani şartlar elverdiği sürece 5-6 yıl ürün alınabilir ve ikinci yıldan sonra ciddi anlamda ürün artışı beklenebilir ve üçüncü dördüncü yılda en üst seviyeye çıkabilir. O nedenle ilk yıl verim değerleri çok gerçekçi olmaz. Toplam üretim elde edildikten sonra gerçek anlamda verimlilik ve karlılık analizi yapılabilir. Mevcut tıbbı aromatik türler içerisinde bu yöreye en uygun bitki olarak gözükmektedir. Bitkinin yöre şartlarına adaptasyonu, iklim ve toprak şartlarına uyumu bu türün Kayseri şartlarında yetiştirilebileceğini, ürün verebileceğini ve üreticimiz açısından gelir elde edilebileceğini göstermektedir.

Maliyet analizi incelenecek olursa;

Tıbbi Adaçayı

Tıbbi adaçayında dekardan 180 kg kuru herba alınmıştır. Toptan piyasa değeri 8 TL dir. Bir dekardan 180x8=1440,00 TL gelir elde edilmektedir.

Bir dekarlık alana 2680,00 TL masraf yapılmıştır. Bir kg tıbbi adaçayının masraf karşılığı maliyeti 33,50 TL olmuştur.

Bir dekarlık tıbbi adaçayından bir yılda yapılan masraftan elde edilen gelir düşüldükten sonra 2680,00-1440,00= -1240,00 TL zarar edilmiştir.

Ancak bitki çok yıllık olup beş yıl ürün alınabilmekte ve ürün miktarı her yıl artmaktadır. Buna mukabil ilk tesis yılı kadar olmasa da sonrasında her yıl için standart bakım giderleri söz konusu olmaktadır. Reel ve bugünkü değerlerle yıla özgü olarak 1350,00 TL gider söz konusu olacaktır. Tıbbi Adaçayı beş yıllık bir bitki olup ilk yıldan hariç dört yıl daha maliyet söz konusu olmaktadır.
4x1350,00=5400,00 TL

Tesisi ve tesis yılı maliyetiyle birlikte dekara toplam; 2680,00+5400,00=8080,00 TL olmaktadır.

Bu süre içerisinde elde edilen toplam ürün dolayısıyla gelir de artacaktır.

İkinci yıl dekardan 260,00,üçüncü yıl ise 325,00,dördüncü yıl 340,00,beşinci yıl 315,00 kg ürün alınacağı varsayılarak toplamda 260,00+325,00+340,00+315,00 =1240,00kg ürün elde

edilecektir. Bu rakam ilk yıl verimi olan 1240,00+180,00 kg ile toplamda 1420,00 kg olacaktır.
Bugünkü değerle 1420,00x8,00=11360,00 TL'ye ulaşacaktır.

Toplam gelirden, toplam masraf düşüldükten sonra: 11360,00-8080,00=3280,00 TL kazanç elde edilmiş olacaktır.

14. DİĞER ÜRÜNLER İLE KIYASLAMA (FİZİBİLİTE)

Tıbbı Aromatik bitkilerin maliyet analizleri incelendiğinde hiçbir üründe bir yıllık sonuçlar kıstas olarak alındığında karlılık söz konusu değildir. Ancak ürünler arasında maliyet ve verimlilik açısından farklar söz konusudur. Genel olarak tıbbı adaçayı dekara 2680 TL gibi bir maliyetle diğer tıbbı aromatik bitkilere göre oldukça ekonomiktir. Burda tüm gider kalemleri aynı olmakla birlikte fide giderlerin bu maliyet farklılığına neden olduğu görülebilir. Bununla birlikte tıbbi adaçayında verim diğer tıbbı aromatik bitkilerden yüksektir. Yani en az kayıp tıbbi adaçayındadır. Üstelik bu bitki kurutulduğunda en az kayba uğrayan tür olup en yüksek randımanın sağlandığı bitkidir. Bir yıllık gözlem ve sonuç itibariyle bu bitkinin ileriki yıllarda daha yüksek verim verebileceği ve Kayseri iklim ve toprak şartlarına uyabileceği görülmüştür.
Bu çalışmada her ne kadar aksaklıklar söz konusu olsa da kimi lokasyonlarımızın sorunsuz yılı tamamlamış olması denemede yer alan bitkilerin ürün verme pozisyonunda olması oldukça önemlidir. Yani çalışma bu yönüyle başarılıdır. Aksaklık üreticilerimizin konuya yabancı olmaları, türleri tanımamaları, yetiştiricilik yönlü tecrübesizlikleri, sezonun kurak ve sıcak geçmesi, su kısıtı gibi hususlar kimi lokasyonlarda istenen sonucun alınamamasına neden olmuştur. Ancak elde edilen sonuç ileriye ışık tutacak niteliktedir. En önemli husus yörede bu bitkinin yetiştirilebilir olduğunun görülmesidir. Ürün vermiş olmasıdır. En olumsuz şartlarda bile sonuç alınmasıdır. Bu yıla özgü veriler her ne kadar Ürün Maliyet Analizinde görüldüğü gibi kar getirici bir işlem olmadığını gösterse de ileriki yıllarda elde edilen toplam ürün miktarının artacağından karlılık söz konusu olabilecektir. Burada en önemli husus bu bitkinin ileriki yıllardaki pozisyonudur. Kayseri iklimsel değerlere bakıldığında tıbbı adaçayının bulundukları rakımda kışı geçirmeleri mümkün olmayabilir. Kısmen ya da bütünüyle zarar görebilir. Daha çok ılıman iklim bitkisi olan bu bitki bu şartları atlatabilir. Eğer kış atlatılır ve ileriki yıllara sorunsuz çıkılırsa bu bitkilerin adaptasyonu mümkün olacaktır. Bununla birlikte üreticilerimiz yetiştirme tekniğini kavrayacak, bitkiyi tanıyacak, hassasiyetlerini öğrenecek gerektiği gibi ilgilenecek bu yolla daha fazla ürün alabilecek, hasat ve muhafazaya ilişkin işlemlerde daha dikkatli olacak, pazarlamada farklı teknikler geliştirecektir. İşte tüm bu gelişmelerden sonra bu iş kazançlı bir hale gelecektir. Sonraki süreçte bitkinin tutunması, yayılması, ürün verir hale gelmesi ve pazarlanması daha kolay olacaktır. Hem bu çalışmalar diğer başka çalışmaları da destekleyici nitelikte olacaktır.

Tıbbı adaçayı ekonomik analizinde bir yıllık verilerle yetinilmeyerek; ileriye yönelik olarak, ömürleri ve verebilecekleri verimleri dikkate alarak bugünkü reel değerlerle ikinci bir kez karlılık analizinde bulunulmuştur. Eğer denemeye alınan bu bitki türleri şartlara uyabilir ve

varlığını devam ettirebilirse varsayımından hareketle her yıla özgü verebileceği ürünün toplamından elde edilen değerlerle bir hesaplama yoluna gidilmiştir. Nitekim bu hesaplama metodunda karlılık değişmiştir. Bu metotta tıbbi adaçayı artılı değerlere ulaşmıştır. Beş yıllık üretim süresi dikkate alınırsa diğer bir çok Tıbbı aromatik bitkiye göre En yüksek kazanç tıbbi adaçayından elde edilmiştir. Beş yıllık sürecin sonunda dekara 3280,00 TL net gelirle tüm türlerin üzerinde yer almıştır. Tıbbi adaçayından, tüm masraflar çıkarıldıktan sonra her yıl için bugünkü reel değerlerle 656,00 TL gibi yüksek ve önemli sayılabilecek bir gelir elde edilmiştir. Bu normal üretim şartlarında sağlanan ve ürünün toptan piyasa fiyatıyla elde edilen bir gelir olup, bakım ve yetiştirme şartlarının ideal olduğu, birim alandan daha fazla verim alınabildiği ve perakende pazarlanabildiği, piyasanın daha olumluya gittiği şartlarda bugün için elde edilenden daha yüksek bir gelir elde edilmesini mümkün kılmaktadır. Öyle ki bu bitki yörenin iklim ve toprak şartlarına uyabilir görünmektedir. Seçiciliği fazla olmayan, kıt kaynaklardan maksimum yararlanabilen, önemli sayılabilecek hastalık ve zararlısı olmayan bir türdür. Hem kolay yetiştirilebilir olması ve ilk tesis maliyetinin düşük olması gibi hususlar artı avantajlarıdır. Tüm değerlendirmelerin sonucunda tıbbi adaçayı yöreye uyabilir ve üreticisine kazanç sağlayabilir namzet bitki olarak değerlendirilmektedir.



Resim 17. Fide Dağıtım Töreni



Resim 18. Eğitim Toplantısı



Resim 19. Özvatan Küpeli'de Hasat Şenliği

16. KAYNAKÇA

1. Keskin,A.C. 1990. Tıbbi aromatik ve soğanlı bitkiler yetiştirme projeleri.

2. Koç, H., M.Fidan. 1994. İlaç ve baharat bitkilerinin kullanımı. GOÜ ziraat fakültesi tarla bitkileri bölümü lisans semineri, Tokat

3. Koyuncu, M. 1990 Türkiye Florasının tıbbi bitkiler yönünden önemi, Tokat

4. Şener, B. 1985, Dropların morfolojik anatomik ve kimyasal anali örnekleri. Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi

5. Tan, A. 1992. Türkiye'de bitkisel çeşitlilik, endemik tür dağılımı ve muhafazası, Tokat 74,22-24