

Bileşene Dayalı Tanı Yöntemlerini Klinikte Nasıl Kullanabilirim?

Dr. Şule Çağlayan Sözmen



ALLERJEN  
KAYNAĞI



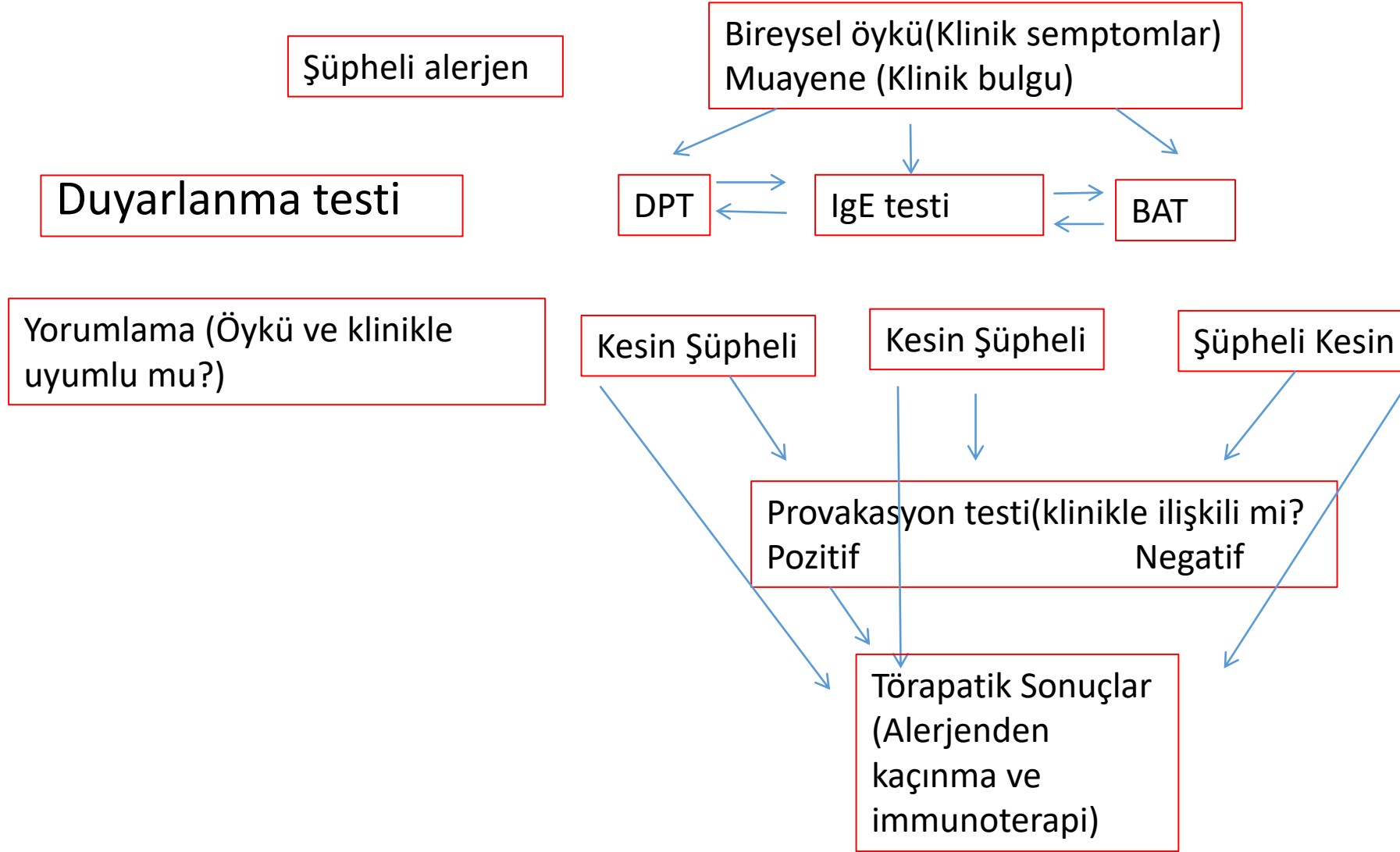
ALLERJEN  
EKSTRAKTI

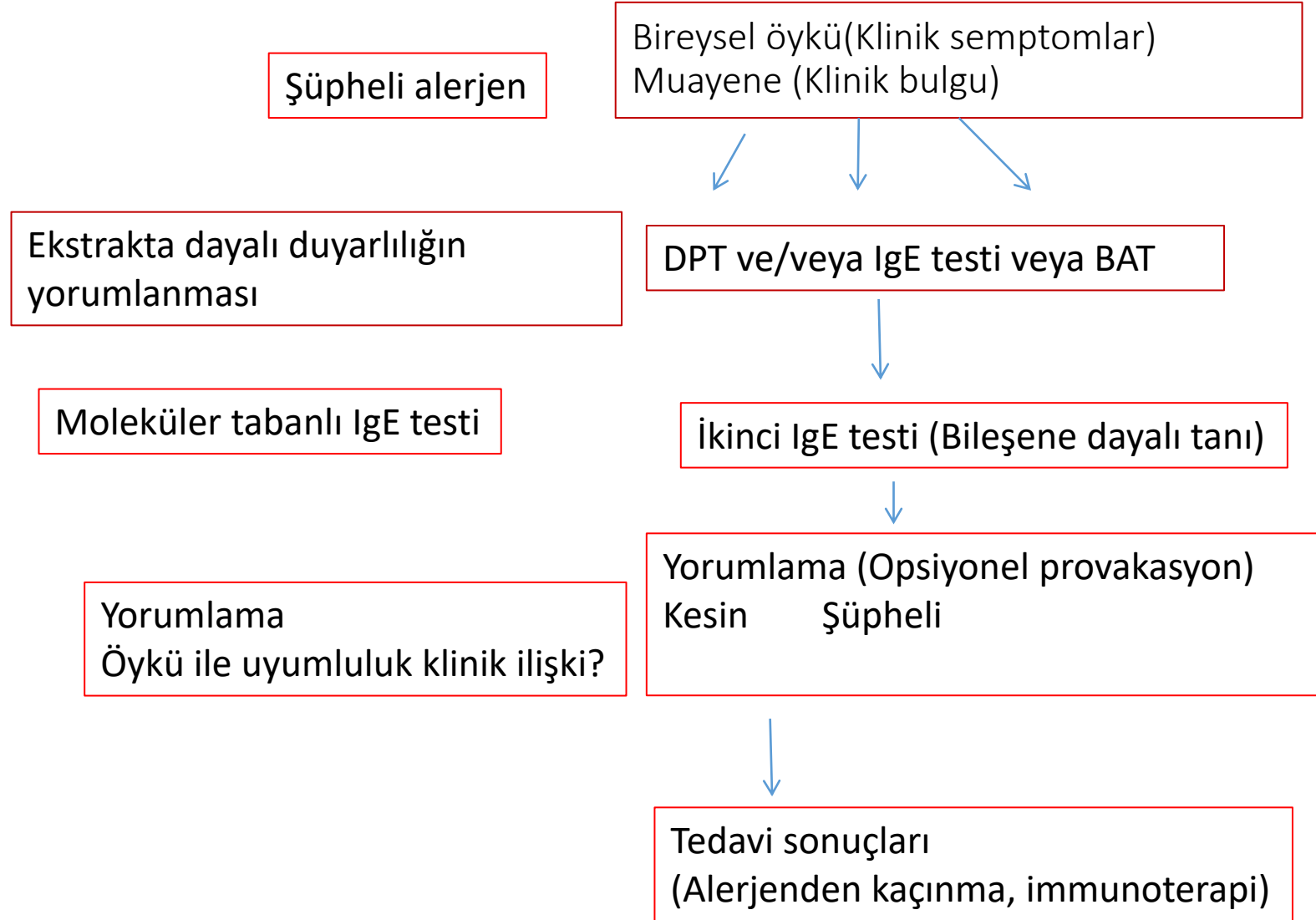


SPESİFİK  
ALLERJEN  
KOMPONENTLERİ



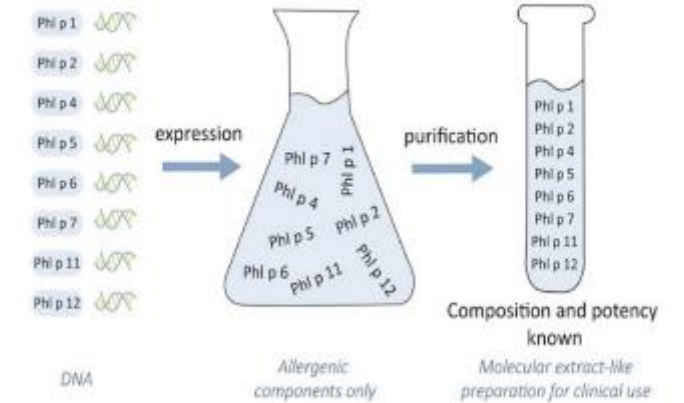
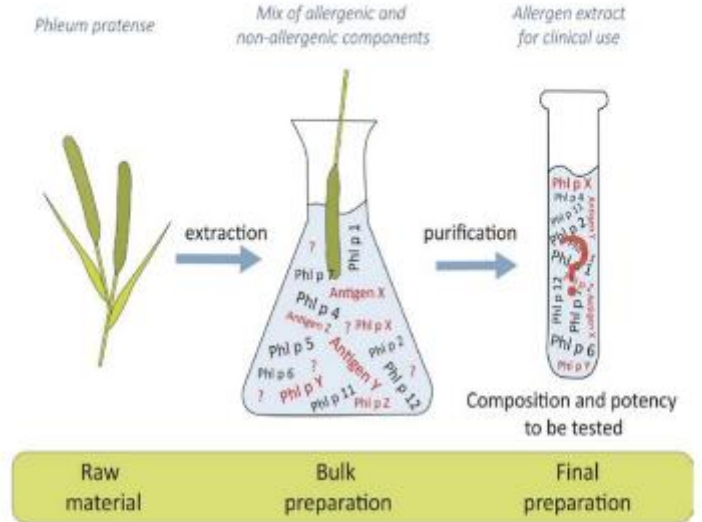
ÇAPRAZ-REAKTİF  
ALLERJEN  
KOMPONENTLERİ











	Alerjen Ekstraktlar	Moleküler Alerjenler
Avantajlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kolay hazırlanır</li> <li>✓ Ucuzdur</li> <li>✓ Birçok alerjen protein içerir</li> <li>✓ Kolay ulaşılabilir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gerçek duyarlılığın tespit edilmesi</li> <li>✓ SpIlgE pozitifliğin neden olan çapraz reaktivitenin tanımlanması</li> <li>✓ Tanımlanmış proteinler</li> <li>✓ Saf proteinler</li> <li>✓ Protein yapısının tanımlanması</li> <li>✓ Daha güvenli</li> </ul>
Dezavantajlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Zor standardizasyon</li> <li>✓ Bilinmeyen alerjen içeriği</li> <li>✓ Endotoksin gibi tanımlanamayan komponentler içerir</li> <li>✓ Endojen indirgenme-düşük duyarlılık</li> <li>✓ Protein karışımı düşük spesifite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hazırlığının zahmetli olması(ilk basamak)</li> <li>✓ Pahalı(İlk basamak)</li> <li>✓ Bazı alerjenlerinin panelinin oluşturulmaması</li> </ul>

### (A) Traditional allergen extract preparation



### (B) Molecular Extract-like Preparation

FAGALES					
Betulaceae			Fagaceae		
<b>Alnus – alder</b>		Geographical Distribution northern parts of Europe and North America  Flowering Season December to April	<b>Betula - birch</b>		Geographical Distribution northern parts of Europe and North America  Flowering Season April and June
			<b>Carpinus - hornbeam</b>		Geographical Distribution southern parts of Europe and North America  Flowering Season April and June
			<b>Corylus - hazelnut</b>		Geographical Distribution southern parts of Europe and North America  Flowering Season December to April
			<b>Fagus – beech</b>		Geographical Distribution southern parts of Europe and North America  Flowering Season Spring
			<b>Quercus – oak</b>		Geographical Distribution southern parts of Europe and North America  Flowering Season April and June

## Betulaceae

Alnus glutinosa (Alder) (Kızılağaç)	Aln g 1	PR-10, Bet v 1 aile üyesi	100
	Aln g 4	Polkalsin	18
	Bet v 1	PR-10, Bet v 1 aile üyesi	95
	Bet v 2	Profilin	22
	Bet v 3	Polkalsin-benzeri protein	10
	Bet v 4	Polkalsin	5
	Bet v 6	phenyl-coumaran benzylic ether reductased and isoflavone reductases	32
Betula verrucosa (Betula pendula) Avrupa beyaz huş ağacı	Bet v 7	Siklofilin	%21
	Car b 1	PR-10, Bet v 1 aile üyesi	
	Cor a 1	PR-10, Bet v 1 aile üyesi	17
	Cor a 2	Profilin	14
	Cor a 6	Izoflavon redüktaz homolog	35
	Cor a 8	Non-spesifik lipid transfer protein -1	9
	Cor a 9	11S tohum depo globulin(seed storage globulin)	86
Carpinus betulus(Hornbeam)(Gürgen)	Cor a 10	Luminal bağlayan protein	70
	Cor a 11	7S tohum depo globulin (7S tohum depo globulin)	48
	Cor a 12	17kDa oelisin	63
	Cor a 13	14-16 kDa oleosin	63
	Cor a 14	2S albumin	
	Osc 1	PR-10, Bet v 1 aile üyesi	
Fagaceae			
Castanea sativa(Chestnut)(Kestane)	Cas s 1	PR-10,Bet v 1 aile üyesi	100
	Cas s 5	Chitinase	
	Cas s 8	Non-spesifik lipid transfer protein	
	Cas s 9	Cytosolic class I small heat shock protein	
Fagus sylvatica(European beech)(Kayın)	Fag s 1	PR-10, Bet v 1 aile üyesi	100
Quercus alba (White oak)(Meşe)	Que a 1	PR-10,Bet v 1 aile üyesi	64

PR-10 Klinik alerjinin major nedeni

Çapraz reaktifler

## PR-10 Benzeri Alerjenler

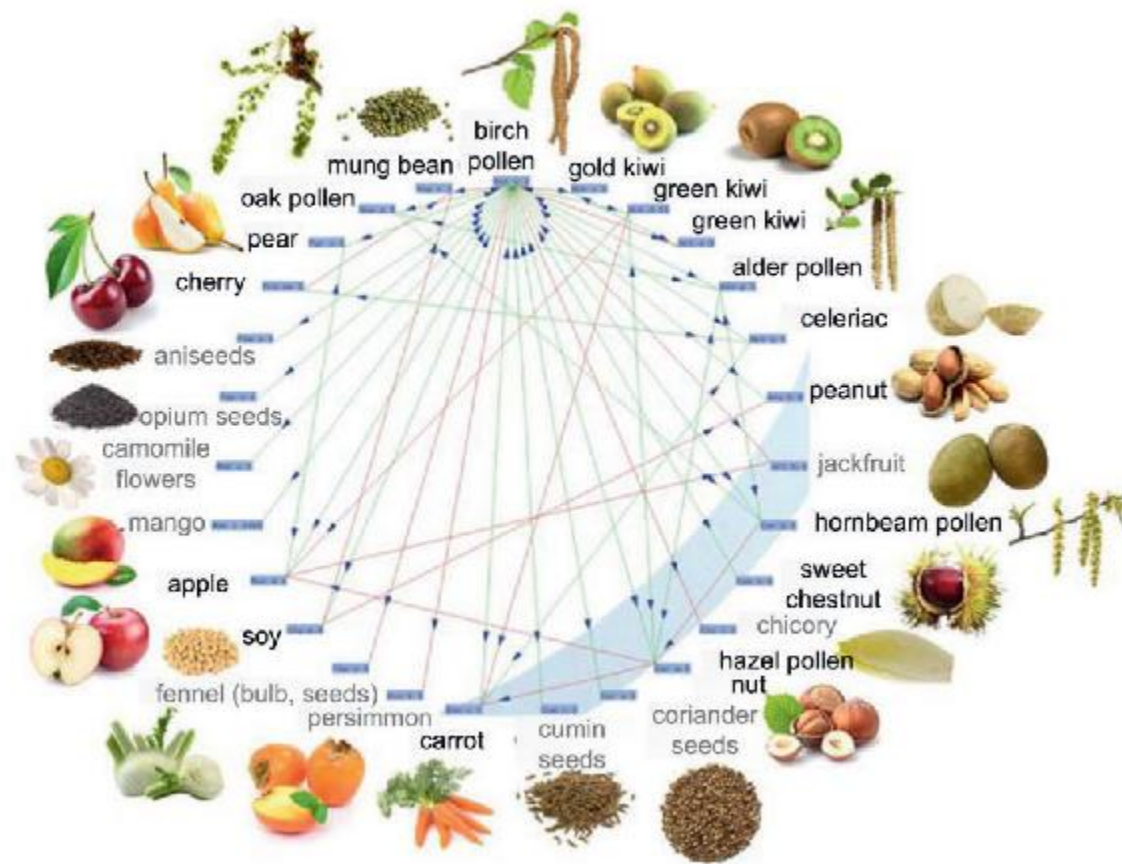
Bet v 1 Homoloğu polen alerjenleri	
Huş (Betula pendula)	Bet v 1
Kızılağaç (Alnus glutinosa)	Aln g 1
Fındık(Corylus avellana)	Cor a 1
Gürgen(Carpinus betulus)	Car b 1
Kayın(Fagus sylvatica)	Fag s 1
Meşe(Quercus alba)	Que a 1
Kestane(Castanea sativa)	Cas s 1

Bitkisel besinlerdeki Bet v 1 homoloğu alerjenler	
Çilek	Fra a 1
Elma	Mal d 1
Kayısı	Pru ar 1
Kiraz	Pru av 1
Şeftali	Pru p 1
Armut	Pyr c 1
Ahudu	Rub i 1
Kivi	Act d 8
Kereviz	Api g 1
Havuç	Dau c 1
Yer fıstığı	Ara h 8
Soya fasulyesi	Gly m 4
Fındık	Cor a 1
Kestane	Cas s 1
Domates	Sola l 4

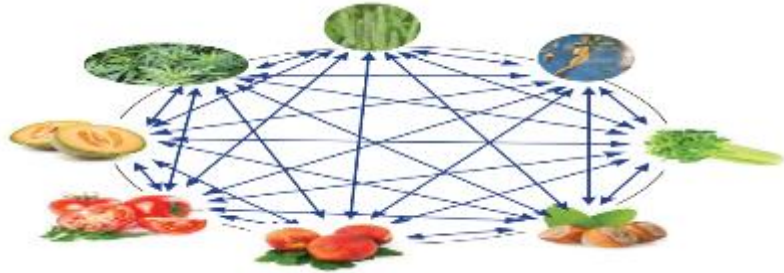
# Polen Besin Alerji Sendromu

	Semptom	Organ lokalizasyonu
A)Sınırlı orofarengeal semptom(sık)	Kaşıntı Yanma, batma Hafif mukozal şişme	Dudak mukozası, oral muk. ,damak Damak, boğaz Dudak mukozası,oral mukoza, damak,boğaz
B)Baş bölgesinde ek semptomlar (izole ya da A semptomları ile) (nadir)	Kaşıntı, kızarıklık, sulanma Kaşıntı, hapşırık, burun tık., akıntı Kaşıntı Deride şişlik Ciddi mukozal şişlik, boğulma hissi, yutma güçlüğü, nefes darlığı, stridor	Konjonktiva Burun Kulak Göz kapağı,dudak, yanak, kulak,yüz Damak, boğaz, larinks
C)Sistemik semptomlar(çok nadir)	Kaşıntı, kızarıklık, ürtiker, anjiyoödem Mide bulantısı, kusma, diare, karın ağrısı Solunum zorluğu, göğüste baskı, nefes darlığı, hışıltı, öksürük Baş dönmesi, genel güçsüzlük, bilinçsizlik, dolaşım bozukluğu	Lokelize, multi-fokal veya jenaralize deri Mide, barsak Bronş  Kalp ve dolaşım





Farklı polen türlerinden profilinler	
Huş(Betula pendula)	Bet v 2
Fındık ağacı(Corylus avellana)	Cor a 2
Kızılağaç(Alnus glutinosa)	Aln g 2
Gürgen(Carpinus betulus)	Car b 2
Meşe(Quercus alba)	Que a 2
Kayın(Fagus sylvatica)	Fag s 2
Timothy(Phleum pratense)	Phl p 12
Tüm diğer çim poleni türleri	Allergen 12
Pelin otu(Artemisia vulgaris)	Art v 4
Kanarya otu(Ambrosia artemisiifolia)	Amb a 8
Yapışkan otu(Parietaria judaica)	Par j 3
Zeytin(Olea europaea)	Ole e 2
Dişbudak(Fraxinus excelsior)	Fra e 2
Selvi(Cupressus sempervirens)	Cup s 8



Farklı besinlerdeki profilinler	
Elma	Mal d 4
Şeftali	Pru p 4
Armut	Pyr p 4
Kavun	Cuc m 2
Kivi	Act d 9
Kereviz	Api g 4
Havuç	Dau c 4
Portakal	Cit s 2
Yer fıstığı	Ara h 5
Soya Fasulyesi	Gly m 3
Domates	Sola l 1
Ananas	Ana c 1
Fındık	Cor a 2
Sarı hardal	Sin a 4
Ay çekirdeği	Hel a 2
İncir	Fic c 4

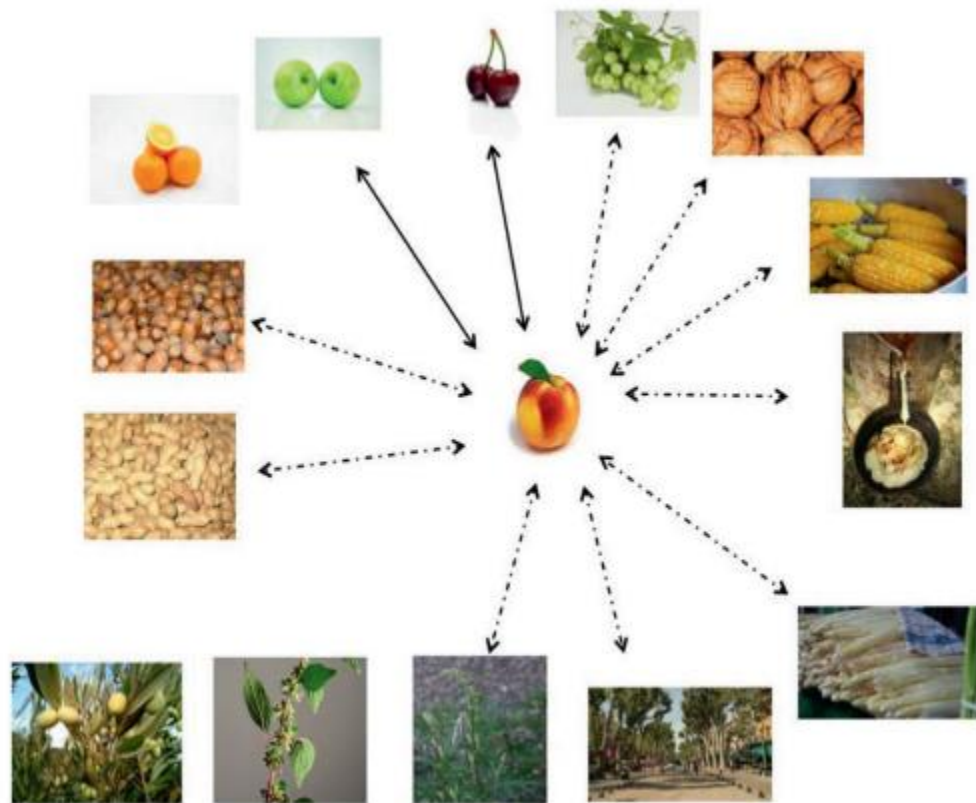


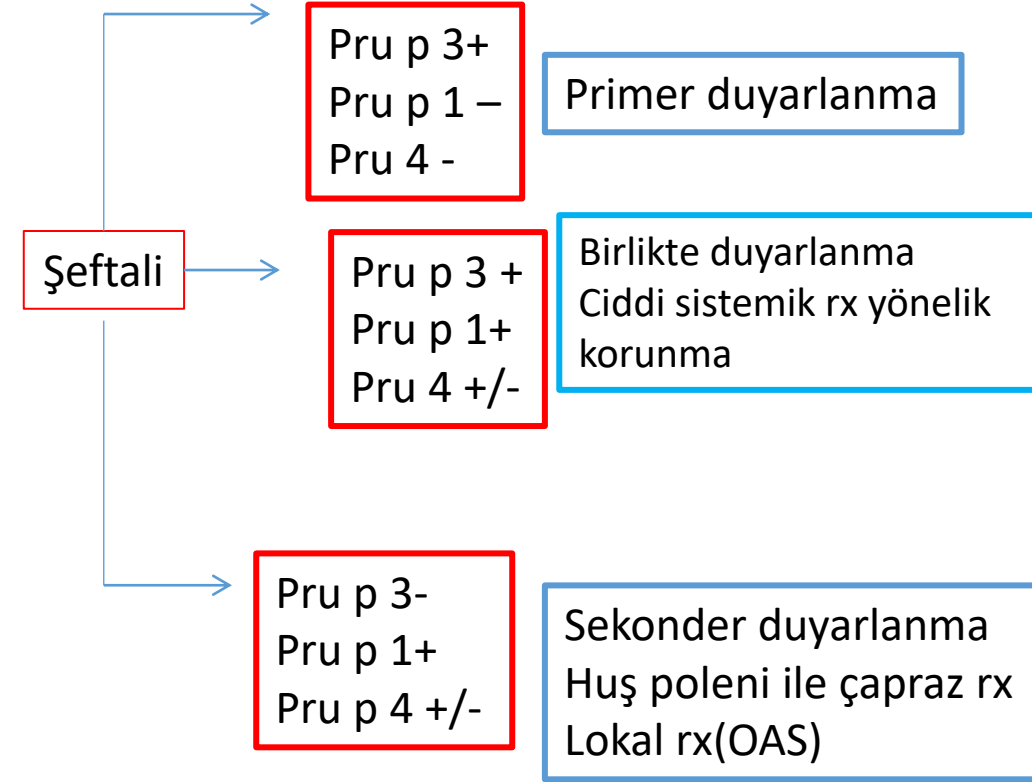
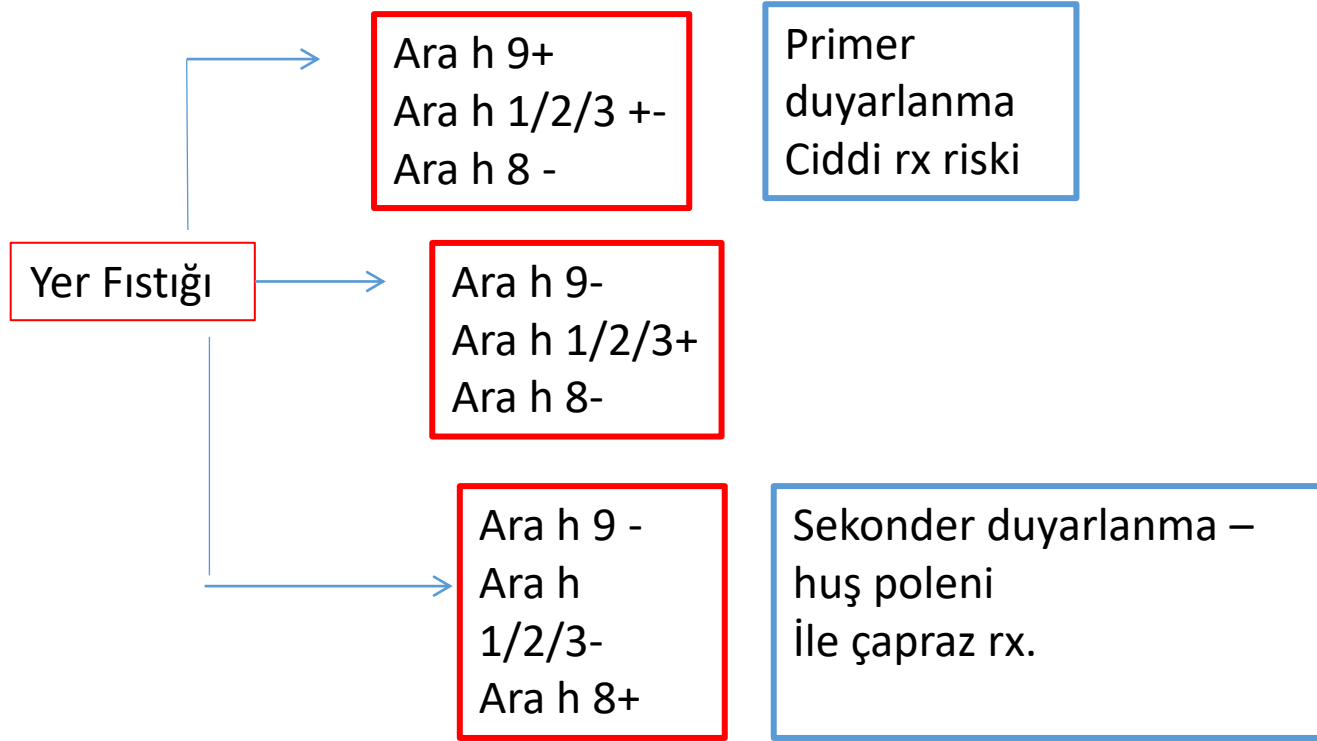
Oleaceae			
Fraxinus excelsior(Ash)(Dişbudak)	Fra e 1	Ole e 1-benzeri protein ailesi üyesi	%87
Ligustrum vulgare(Privet)(Kurtbağrı)	Lig v 1	Ole e 1-benzeri protein ailesi üyesi	%58
Olea europaea(Olive)(Zeytin)	Ole e 1	Ortak olive group 1	90
	Ole e 2	Profilin	50
	Ole e 3	Polkalsin benzeri protein	
	Ole e 4	N.A.	
	Ole e 5	Süperoksid dismutaz	35
	Ole e 6		
	Ole e 7	Putative non-spesifik lipid tranfer protein	47
	Ole e 8	Polkalsin benzeri protein	
	Ole e 9	1-3-beta glukonaz	68
	Ole 10	X8 domain içeren protein	90
	Ole e 11	Pektin metilesteraz	
	Ole e 12	İzoflavon redüktaz	4-33
Syringa vulgaris(Lilac)(Leylak)	Syr v 1	Ole e 1-benzeri protein ailesi üyesi	90

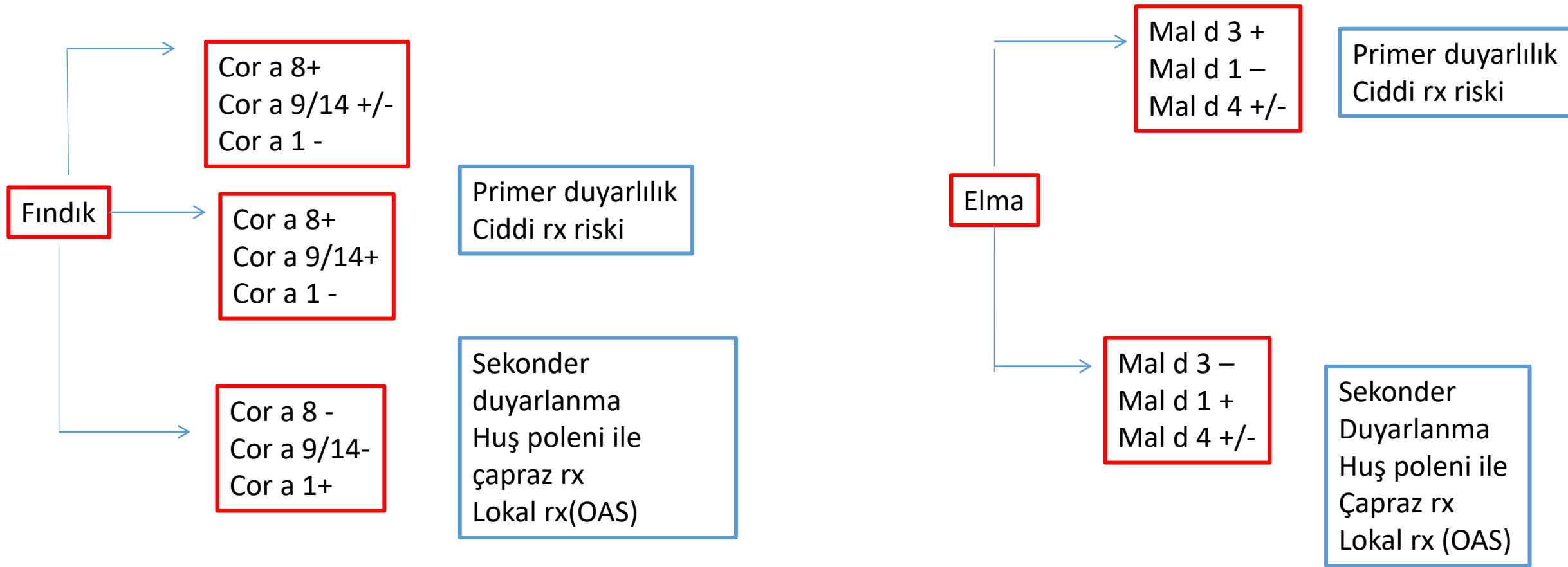
AIT ile anafilaksi riski

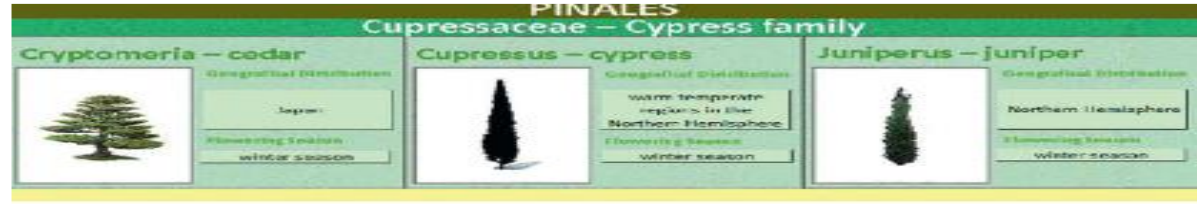
## Non Spesifik Lipid Transfer Protein

	Alerjen Kaynağı	Alerjen
Bitkisel besinler	Şeftali	Pru p 3
	Elma	Mal d 3
	Kiraz	Pru av 3
	Üzüm	Vit v 1
	Portakal	Cit s 3
	Domates	Lyc e 3
	Fındık	Cor a 8
	Ceviz	Jug r 3
	Yer fıstığı	Ara h 9
	Marul	Lec s 1
	Mısır	Zea m 14
	Buğday	Tri a 14
Mesleksel alerjenler	Lateks	Heb b 12
Polenler	Yapışkan otu (Parietaria Judaica)	Par j 1
	Kanarya otu (Ambrosia artemisiifolia)	Amb a 6
	Pelin otu(Artemisia vulgaris)	Art v 3
	Zeytin(Olea europaea)	Ole e 7
	Çınar(Platanus acerifolia)	Pla a 3







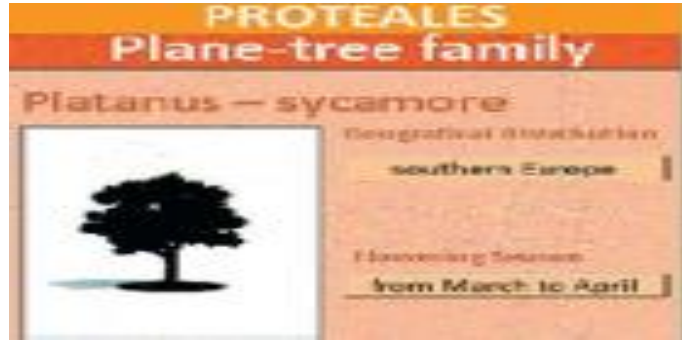


Cupressaceae			
Chamaecyparis obtusa (Japanese cypress)(Japon selvisi)	Cha o 1	Pektat liyaz	97.5
	Cha o 2	Poligalakturonaz	82.5
Cryptomeria japonica (Japon çamı)	Cry c 1	Pektat liyaz	>90
	Cry c 2	Poligalakturonaz	>90
Cupressus arizonica(Cypress)(Mavi servi)	Cup a 1	Pektat liyaz	100
Cupressus sempervirens(Common cypress)(Selvi)	Cup s 1	Pektat liyaz	
	Cup s 3	Thaumatın-benzeri protein	42.95
Juniperus ashei(Mountain cedar)(Dağ sediri)	Jun a 1	Pektat liyaz	71.4
	Jun a 2	Poligalakturonaz	100
	Jun a 3	Thaumatın-benzeri protein	42.95
Juniperus oxycedrus(Prickly juniper)(Dikenli ardıç)	Jun o 4	Polkalsin benzeri protein	14.65
Juniperus virginiana(Eastern red cedar)(Doğu kırmızı sediri)	Jun v 1	Pektat liyaz	46.15
	Jun v 3	Thaumatın-benzeri protein	

Phl p 13 ile %40 homoloji

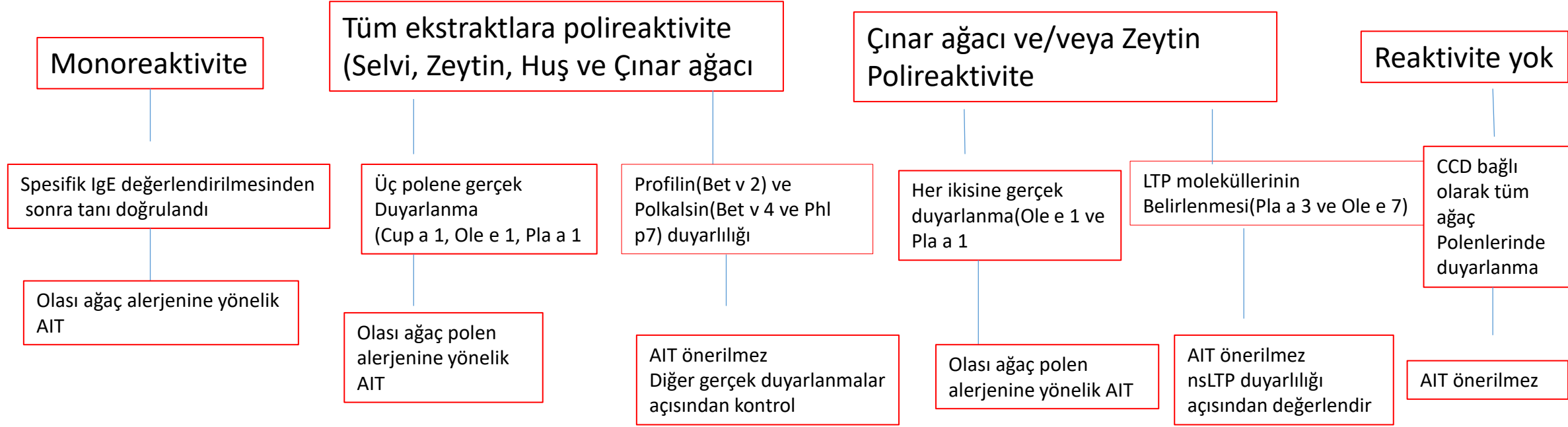
Pektat liyazlar arasında  
sekans benzerliği  
belirgin  
MAR>Astım










Platanaceae			
Platanus acerifolia(İngiliz çınar ağacı)	Pla a 1	Putative invertaz inhibitör	87.5
	Pla a 2	Poligalakturonaz	83
	Pla a 3	Non-spesifik lipid transfer protein 1	45
Platanus orientalis(Oriental plane)	Pla or 1	Putative invertaz inhibitör	15.8
	Pla or 2	Poligalakturonaz	26.3
	Pla or 3	Ns LTP1	26.3

Prup p 3 şeftali ile homoloji



Pooideae									
Timothy grass		Orchard grass		Kentucky bluegrass		Perennial rye		Sweet vernal grass	
	<i>Phleum pratense</i> Native to Europe, cultivated for pasture and hay globally		<i>Dactylis glomerata</i> Native to Eurasia, brought to Southern Africa, America, Australia		<i>Poa pratense</i> Native to Europe, North America, Northern Africa, Asia		<i>Lolium perenne</i> Native to Europe, Asia and Northern Africa, widely cultivated for pasture and forage		<i>Anthoxanthum odoratum</i> Native to Europe and Asia Cultivated for lawn
	Pollinating May-August		Pollinating May-June		Pollinating May-August		Pollinating May-August		Pollinating May-July

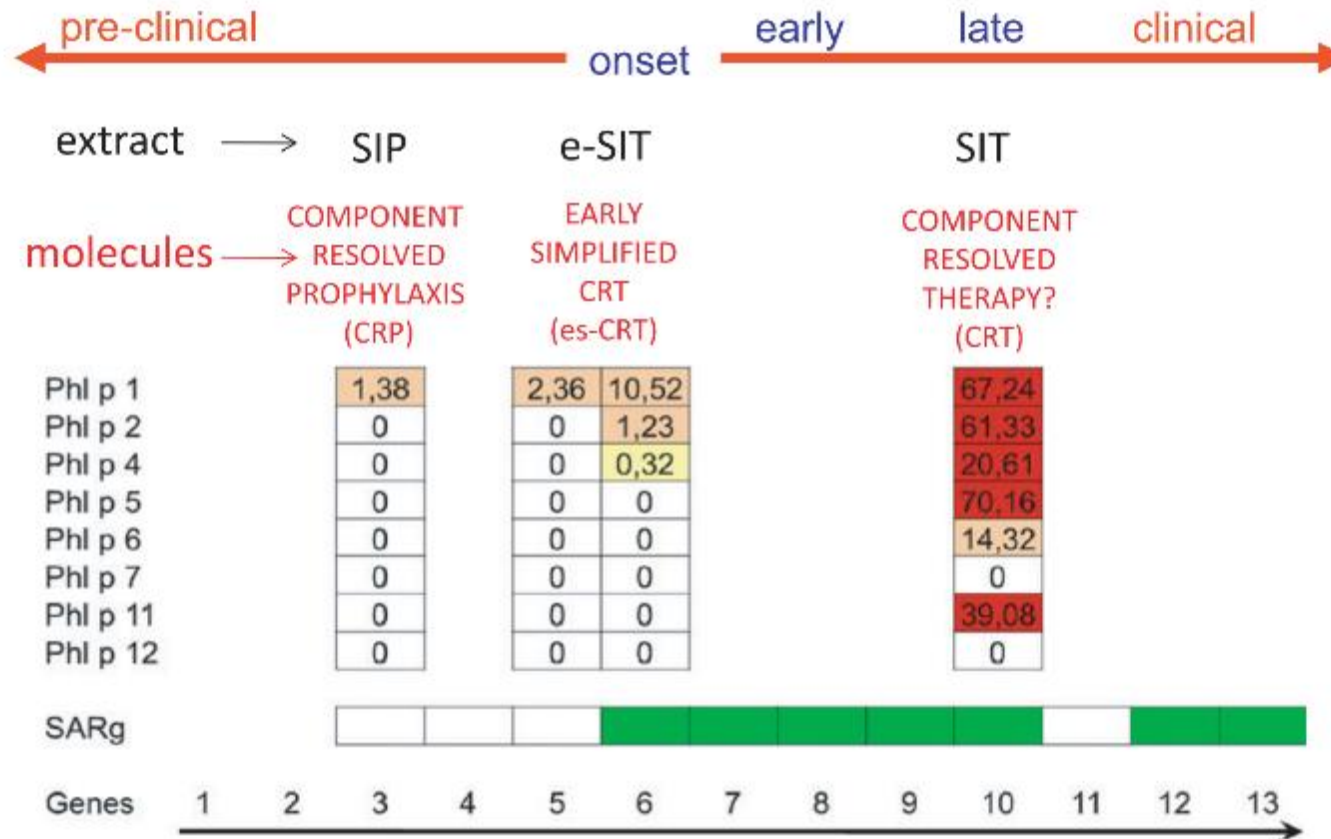
Alerjen	Alerjenite	Biyokimyasal isim	Fonksiyon	Moleküler Ağırlık	İzoform
Phleum pratense (ılıman iklim çimi)					
Phl p 1	%83-95	CCD-taşıyan protein	Beta-ekspansin	27	2
Phl p 2	%55-65	Çim grup 2	Bilinmiyor	10-12	1
Phl p 3	%60	Çim grup 3	Bilinmiyor		2
Phl p 4	%70-75	CCD-taşıyan protein	Berberine-köprü enzim	55	6
Phl p 5	%50-95	Çim grup 5	Ribonükleaz	32	16
Phl p6	%44-75	Çim grup 6	Bilinmiyor	11	2
Phl p 7	%7-10	Polkalsin	Kalsiyum bağlayan protein	6	1
Phl p 11	%32-43	Ole e 1-iliskili protein	Tripsin inhibitör	20	1
Phl p 12	%15	Profilin	Aktin-bağlayan protein	14	3
Phl p 13	%50	Çim grup 13	Poligalaktorona z	55	1

Primer çim poleni duyarlılığının belirteçi

Panalerjen

Panalerjen

# Moleküler Yayılma



AR semptomları olan DPT veya IgE çim polen(+)

Hastada gerçekten çim poleni duyarlılığı var mı?  
(Phl p 1, Phl p 7, Phl p 12)

Çim poleni ile AIT

Phl p1  
(+)

Phl p 1(-)

Hastada gerçekten çim poleni duyarlılığı  
Var mı?(Phl p 2, Phl p 5, Phl p 11 ile test)

Phl 2, Phl p 5, Phl p 11 (+)

Phl 2, Phl p 5 , Phl p 11 (-)

OAS ile uyumlu  
semptomları  
araştır

Hasta çapraz duyarlanma  
yaratıcı moleküllere  
duyarlanmış mı?

Phl p 12(+)

Phl p 12(-)

Phl p 7(+)

Phl p 7 (-)

Sistemik IgE duyarlılığı spesifik duyarlılık yok

Diğer polen duyarlılıklarını kontrol et

Açıklanamayan pozitiflik diğer sezon için takip et

Kötü prognoz&astım

<p><b>Urticaceae</b></p> <p><b>Pellitory</b></p>  <p><i>Parietaria judaica</i> <i>Parietaria officinalis</i></p> <p>Distribution: Europe</p> <p>Flowering season: all-season (Southern Europe), April to September (Central and Northern Europe)</p>	<p><b>Plantaginaceae</b></p> <p><b>English plantain</b></p>  <p><i>Plantago lanceolata</i></p> <p>Distribution: worldwide, native to Europe</p> <p>Flowering season: April to September</p>	<p><b>Euphorbiaceae</b></p> <p><b>Annual mercury</b></p>  <p><i>Mercurialis annua</i></p> <p>Distribution: Europe, Northern America, not found in alpine areas</p> <p>Flowering season: May to October</p>
<p><b>Amaranthaceae</b></p>		
<p><b>Goosefoot</b></p>  <p><i>Chenopodium album</i></p> <p>Distribution: worldwide in temperate and subtropic zones</p> <p>Flowering season: June to October</p>	<p><b>Russian thistle</b></p>  <p><i>Salsola kali</i></p> <p>Distribution: Europe, predominantly coastal areas</p> <p>Flowering season: July to September</p>	<p><b>Amaranth</b></p>  <p><i>Amaranthus retroflexus</i></p> <p>Distribution: worldwide in temperate zones</p> <p>Flowering season: July to September</p>

Tür	Allergen molekül	Biyokimyasal adı	Hastalardaki prevalansı	Moleküler ağırlık (kDa)
Ambrosia artemisiifolia(kanarya otu)(ragweed)	Amb a 1	Pektat liyaz	>%95	38
	Amb a 4	Defensin benzeri protein	%20-40	13-35
	Amb a 6	Non-spesifik lipid transfer protein	%20	10
	Amb a 8	Profilin	%35-50	14
	Amb a 9	Polkalsin	%10-15	9
	Amb a 10	Polkalsin	%10-15	17
Artemisia vulgaris(misk otu)(mugwort)	Amb a 11	Sistein proteaz	%66	37
	Art v 1	Defensin benzeri protein	%95	13-15
	Art v 3	Non-spesifik lipid transfer protein	%22-70	13-15
	Art v 4	Profilin	%35	14
	Art v 5	Polkalsin	%10-28	10
	Art v 6	Pektat liyaz, Amb a 1-homolog	%26	38
Helianthus annuus(ayçiçeği)(sunflower)	Hel a 1	Defensin benzeri protein	% 65	34
Parietaria judaica(yapışkan otu)(pellitory)	Hel a 2	Profilin	%31	14
	Par j 1	Non spesifik lipid tranfer protein	%95	15
	Par j 2	Non-spesifik lipid transfer protein	%80	11
	Par j 3	Profilin	Nd	14
Plantago lanceolata (Dar yapraklı sinir otu)(English plantain)	Par j 4	Polkalsin	%6	9
	Pla a 1	Ole 1 benzeri protein	%86	15
Mercurialis annua (yer fesleğeni)(annual mercury)	Mer a 1	Profilin	%50-60	14
Chenopodium album(kaz ayağı)(goosefoot)	Che a 1	Ole e 1 benzeri protein	%70	18
	Che a 2	Profilin	%55	14
	Che a 3	Polkalsin	%46	10
Salsola kali(Dikenli çöven) (russian thistle)	Sal k 1	Pektin metilesteraz ailesi	%65	37
	Sal k 4	Profilin	%46	14
	Sal k 5	Ole e 1-benzeri protein	%30-60	18
Amaranthus retroflexus(Kaba tüylü)(Amaranth)	Ama r 2	Profilin	%33	14

Kanaryaotu	Amb a 1	Pektat liyaz	Kanarya otu için belirteç
Kanaryaotu	Amb a 4	Defensin benzeri protein	Minör kanarya otu alerjisi(Art v 1 ile çapraz)
Pelinotu	Art v 1	Defensin benzeri protein	Pelinotu için belirteç
Pelinotu	Art v 3	Ns LTP	Besinlerle çapraz rx Şeftali Pru p 3 ve fındık Cor a 8
Pelinotu	Art v 6	Pektat liyaz	Amb a 1 ile çapraz rx
Yapışkanotu	Par j 2	Ns LTP	Yüksek spesifiteli belirteç
Sinir otu	Pla l 1	Ole e 1 benzeri protein	Yüksek spesifiteli belirteç
Kaz ayağı	Che a 1	Ole e 1 benzeri protein	Yüksek spesifiteli belirteç
Salsola Kali	Sal k 1	Pektin metilesteraz	Yüksek spesifiteli belirteç

Test sonucu güvenilir  
midir?

## Alerji Teşhisinde Geleneksel Yaklaşım

- Retrospektif Klinik Öykü
- Cilt Prick Testi (ekstrat-özüt- bazlı)
- IgE değerlendirmesi (ileri vakalarda tekli alerjenik molekülleri içeren, ekstrakt bazlı)

Hastanın  
hafızası/öykü  
güvenilir midir?

Hangi duyarlılık  
gerçek?

**Genellikle çoklu pozitif veya yanlış eşleştirilmiş sonuçlar**

Hangi duyarlılık  
klinik olarak  
ilişkilidir?

Bu sonuç gerçek bir  
co-sensitization/ eş  
duyarlılık mıdır?

Hangi pozitif sonuç  
çapraz reaktivite  
nedeniyle meydana  
geldi?





@IT.2020

## Güney Avrupa Polen Allerjisinde Bileşene Dayalı Tanı (CRD) ve mHealth Çokmerkezli Gözlemsel Çalışma

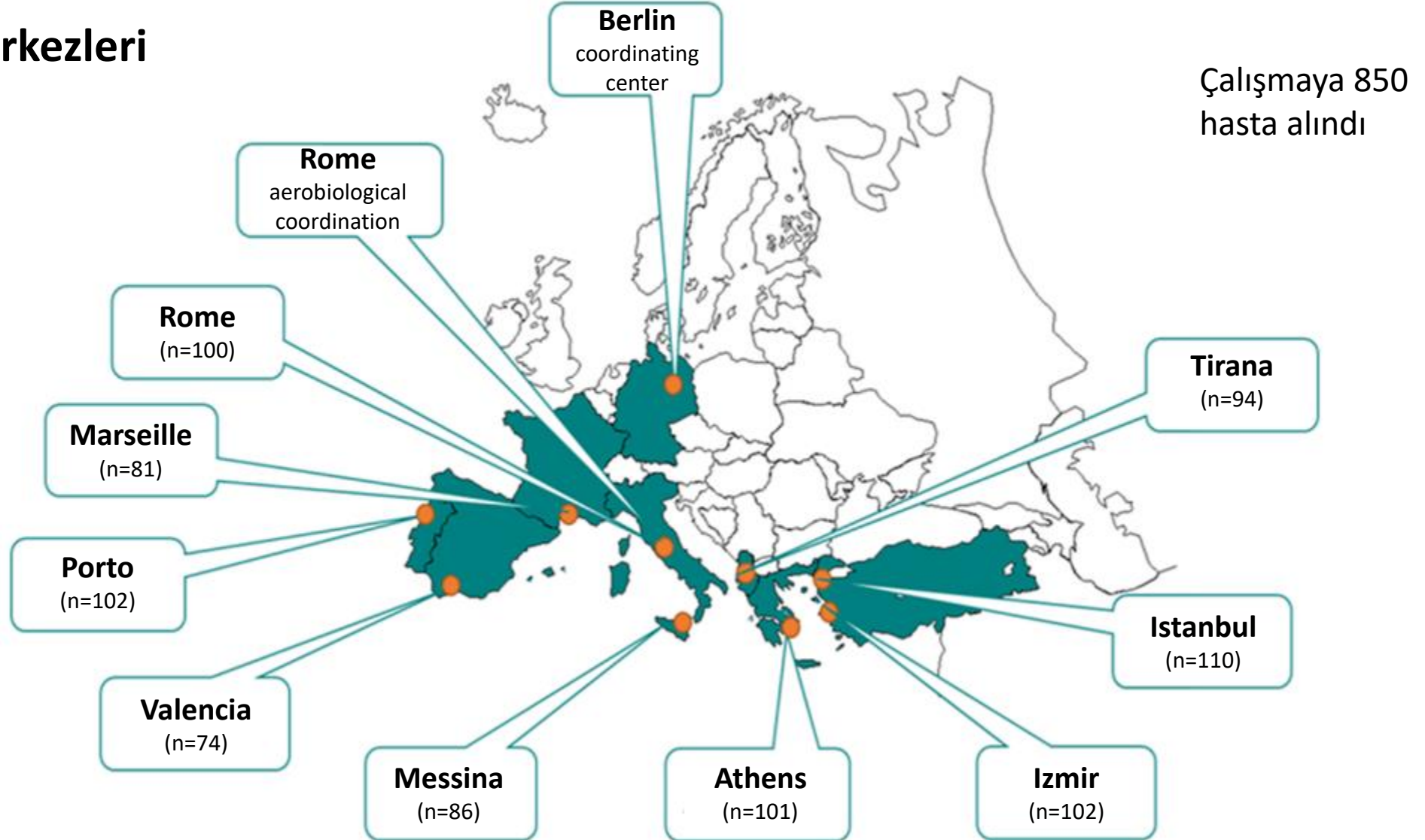






@IT.2020

## Çalışma Merkezleri



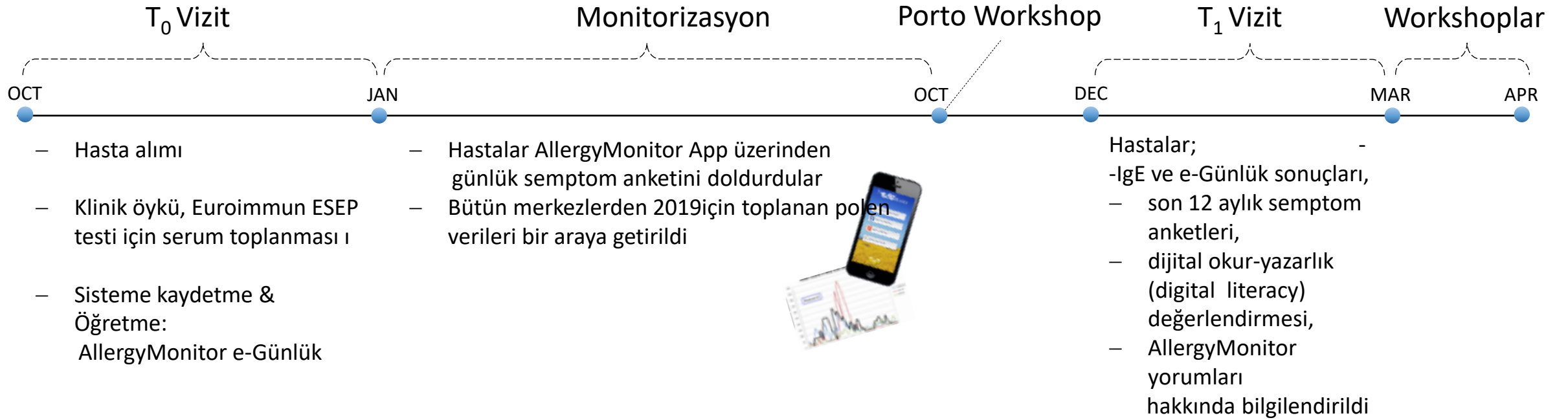


## Çalışma Takvimi

2017

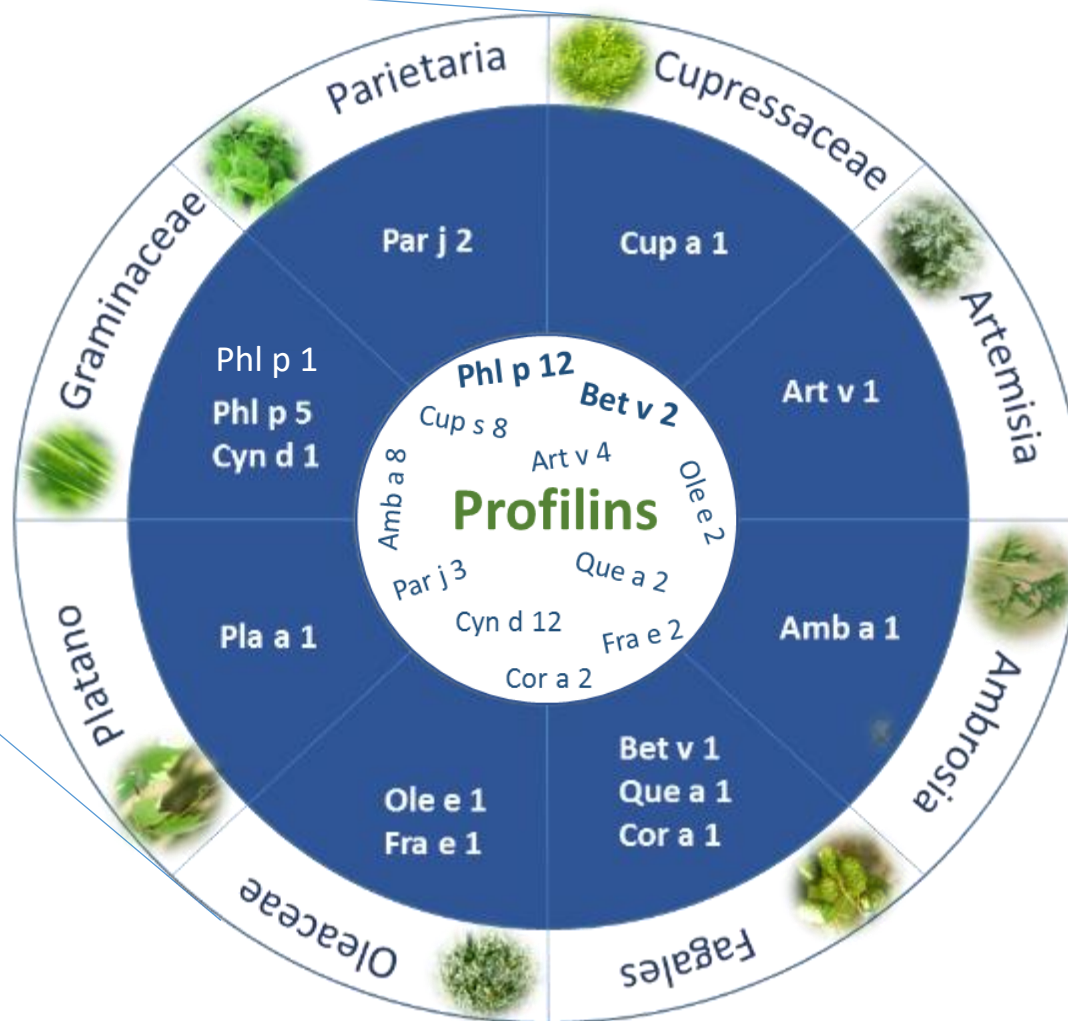
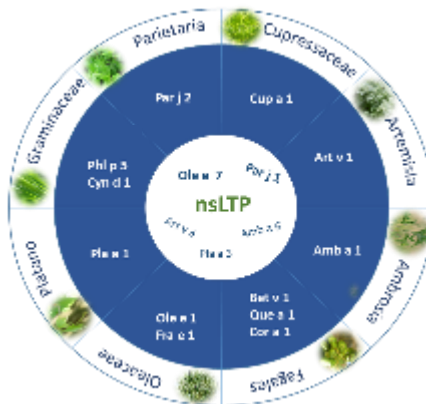
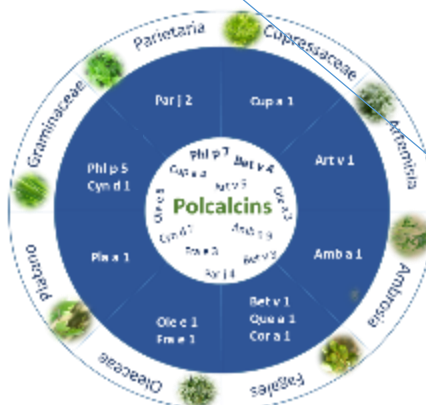
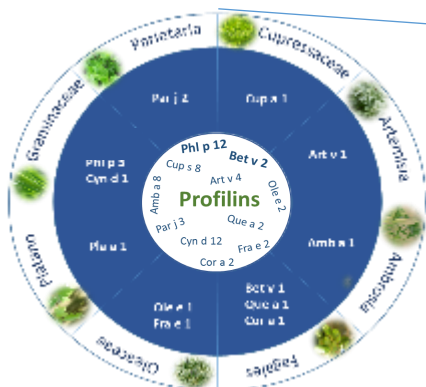
2018

2019



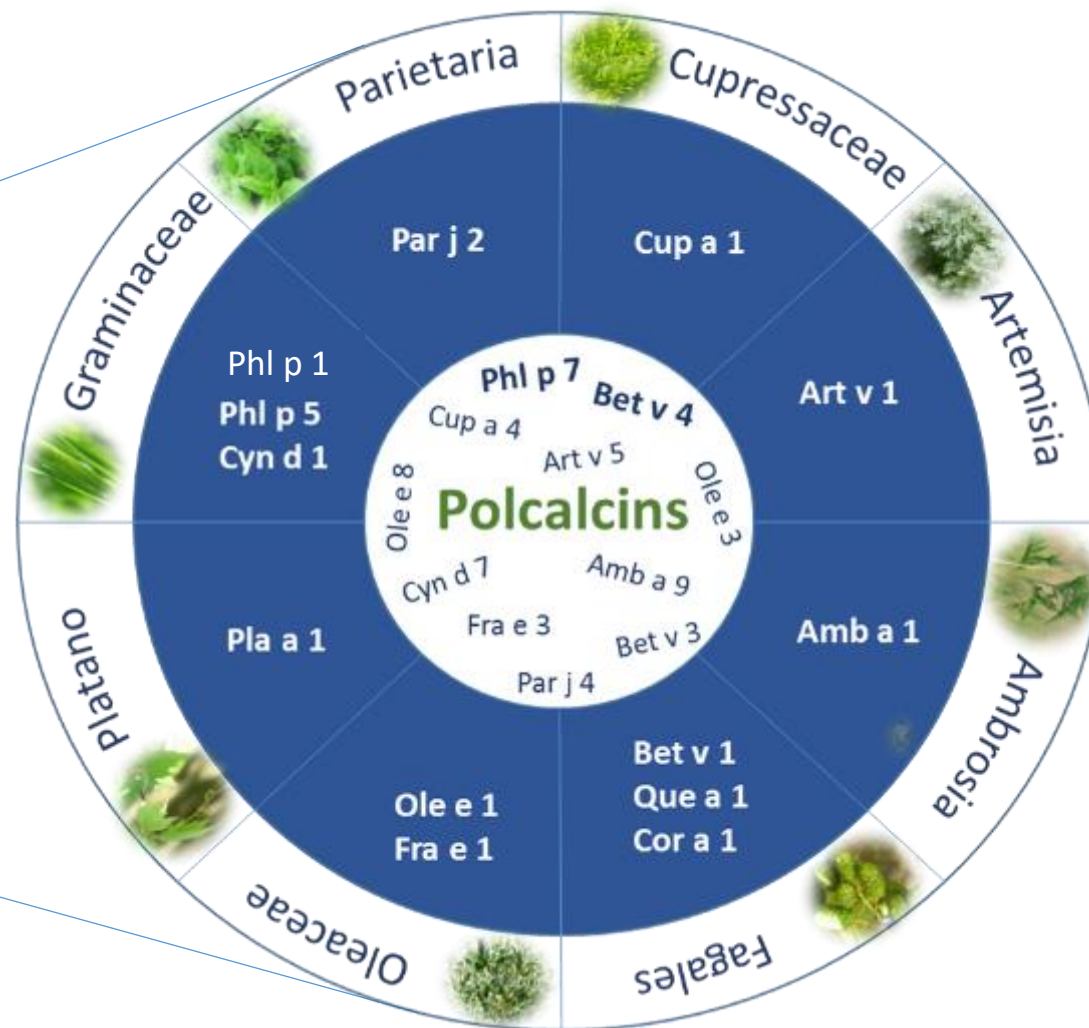
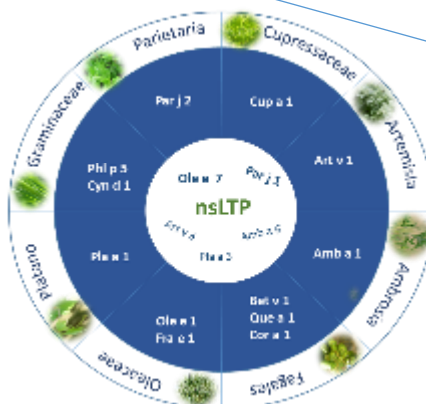
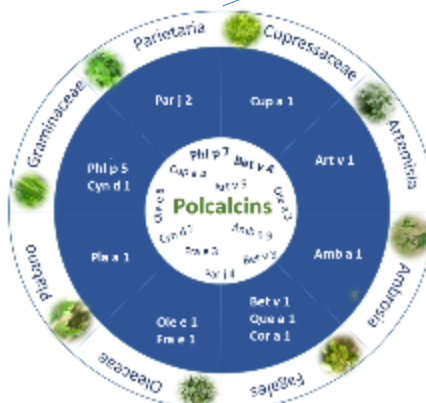
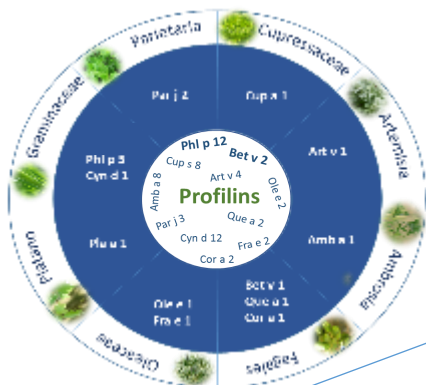


@IT.2020





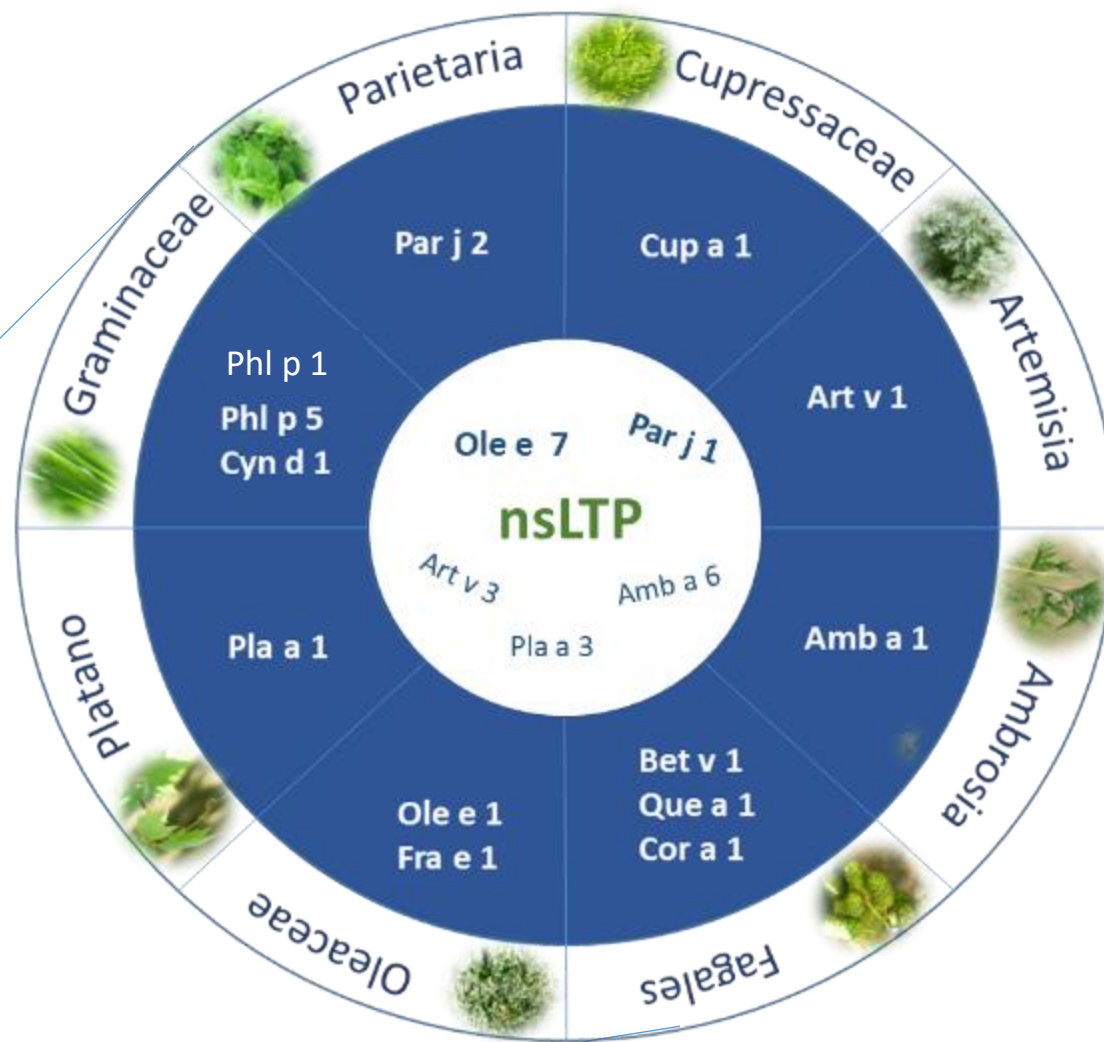
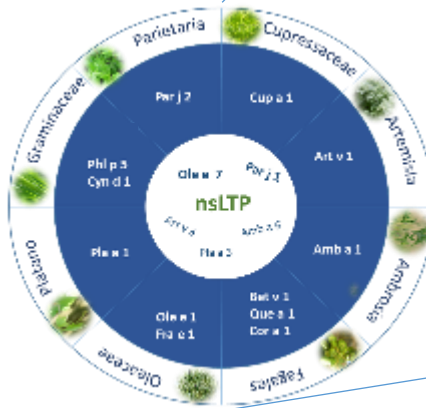
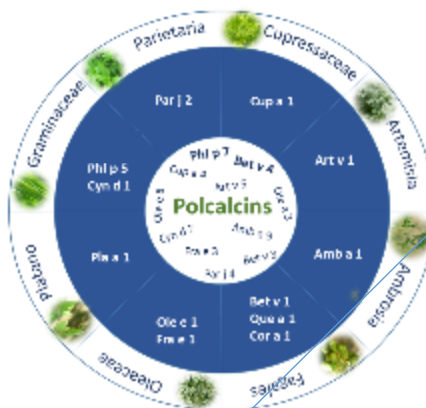
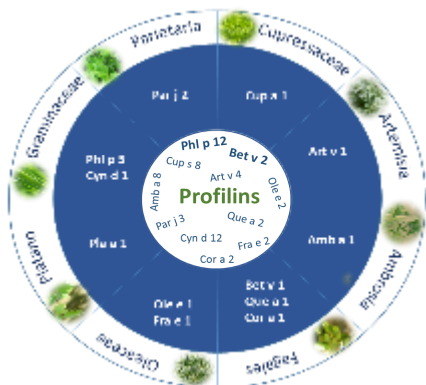
@IT.2020





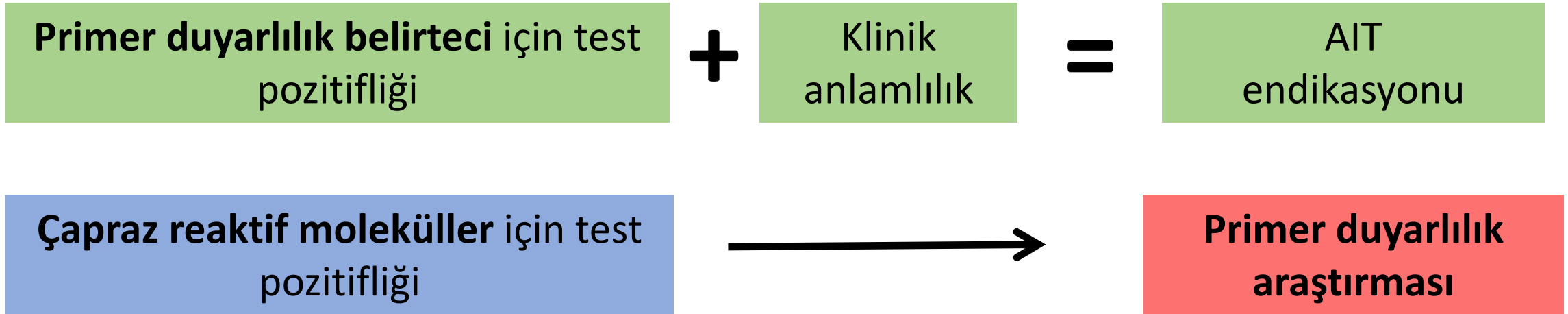


@IT.2020





# Genel Tanısal Algoritma



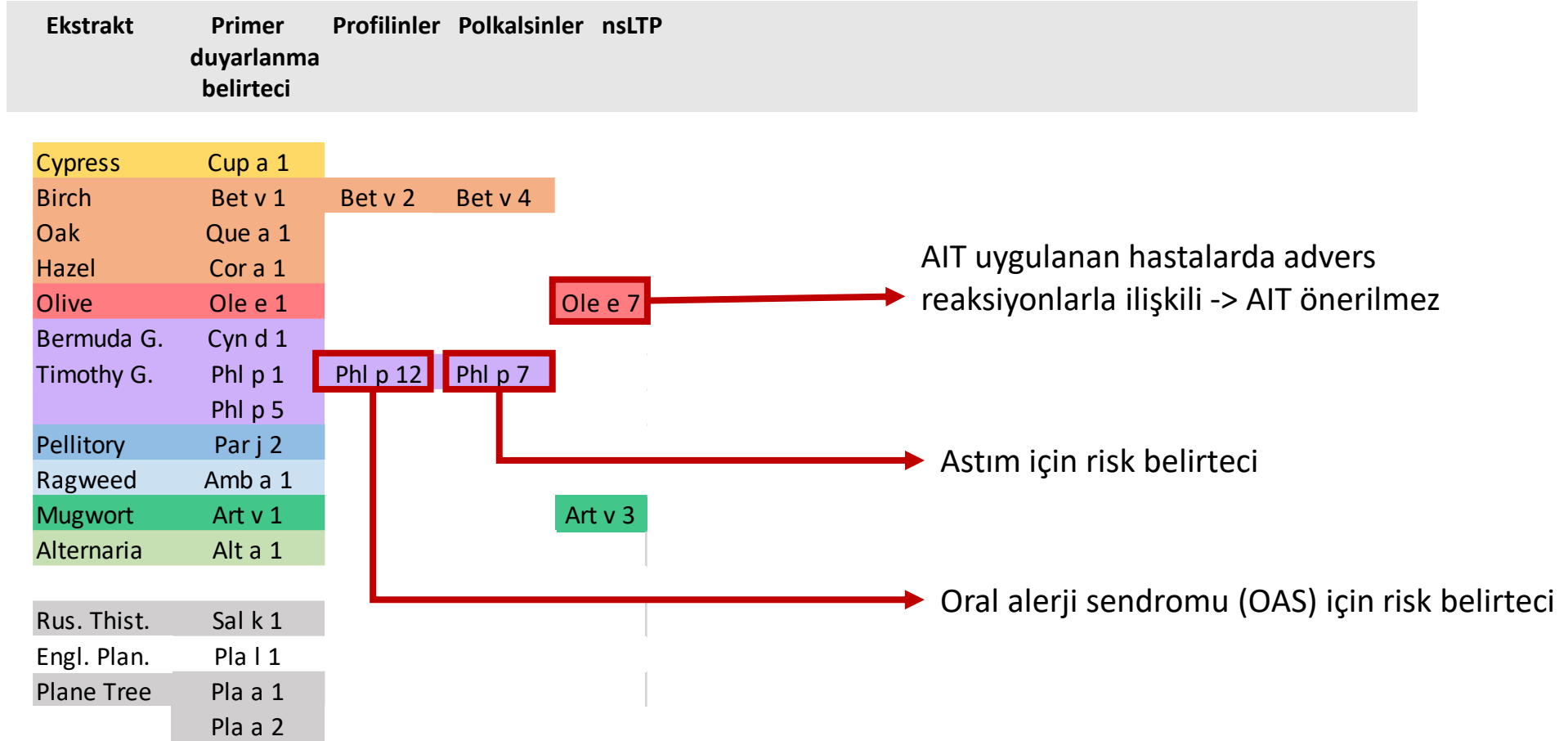
Profilins  
Polcalcins  
PR.10  
LTP  
CCD



- Çok nadiren primer duyarlandırıcıdırlar
- İlgisiz türler ile yüksek oranda çapraz reaksiyon verirler
- Minor allergenler (5-20% prevalansı)
- AIT preparatlarında genellikle düşük konsantrasyonlarda bulunurlar



## Moleküler allerji tanı yöntemlerinin yardımı ile risk değerlendirmesi



**Çapraz-reaktif Karbohidrat Determinantları (CCD):** CCD *in vivo* ortamda allerjenler gibi davranmazlar, bu nedenle klinik olarak anlamsızdırlar. Ama yine de, CCD'lere karşı gelişmiş IgE varlığı ekstrakta dayalı testlerin uygulanması durumunda yanıltıcı bir *in vitro* reaktiviteye neden olabilir.



## 10 yaş-E

### Allerjik rinit klinik öyküsü:

Mart-Mayıs, Temmuz, Ağustos ve Kasım aylarında persistan, orta-şiddetli mevsimsel allerjik rinit yakınması var.

**Tedavi:** sistemik antihistaminiklere ek olarak lokal KS

**Komorbiditeler:** oral allerji sendromu, perennial solunum allerjisi (evcil hayvan beslemiyor, akarlarla teması sınırlı)  
Bunun dışında sağlıklı

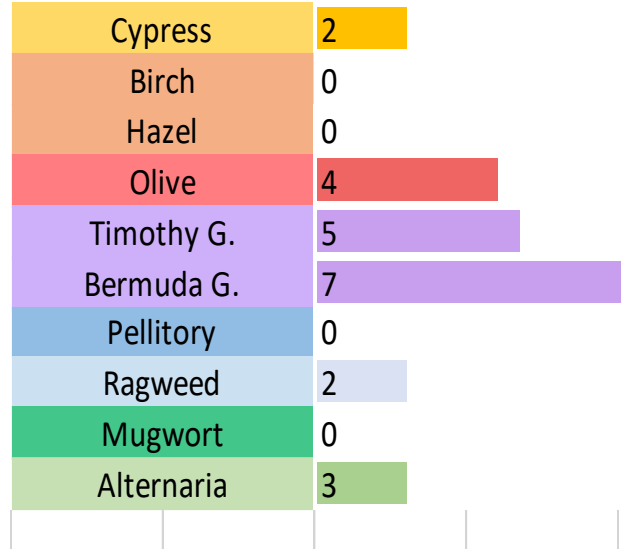
**Aile öyküsü:** ebeveynlerinde allerjik rinit yakınması var

ROME		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Cypress		Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow					Yellow	Yellow	Yellow
Fagales	Birch				Red	Red	Orange	Yellow					
	Hazel				Red	Red	Orange	Yellow					
Olive						Red	Red						
Grass	Timothy			Yellow	Red	Red	Red	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	
	Bermuda			Yellow	Red	Red	Red	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	
Pellitory		Yellow	Yellow	Orange	Red	Red	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Ragweed										Yellow			
Alternaria						Yellow	Orange	Orange	Orange	Red	Yellow		

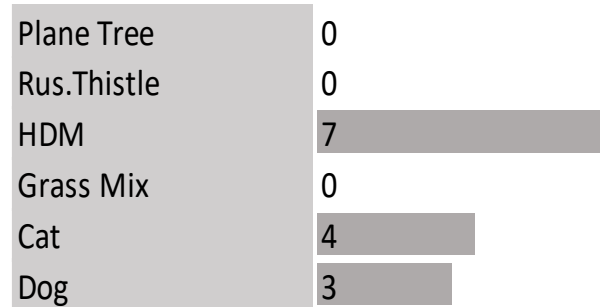




**SPT (mm)**



**Other SPT**





@IT.2020

SPT (mm)	
Cypress	2
Birch	0
Hazel	0
Olive	4
Timothy G.	5
Bermuda G.	7
Pellitory	0
Ragweed	2
Mugwort	0
Alternaria	3

#### Other SPT

Plane Tree	0
Rus.Thistle	0
HDM	7
Grass Mix	0
Cat	4
Dog	3

Extracts	slgE (kU/l)	Molecules	slgE (kU/l)
Cypress	0,1	Cup a 1	0,4
Birch	0,1	Bet v 1	0,1
Oak		Que a 1	
		Cor a 1	0,7
Olive	0,43	Ole e 1	0,1
Bermuda G.	61	Cyn d 1	76
Timothy G.	87	Phl p 1	100
Pellitory	0,1	Par j 2	0,1
Ragweed	0,1	Amb a 1	0,1
Mugwort	0	Art v 1	0
Alternaria	0,5	Alt a 1	0,1

Profilins	Birch	Bet v 2	0
	Timothy G.	Phl p 12	0
Polcalcins	Birch	Bet v 4	0
	Timothy G.	Phl p 7	0
LTPs	Olive	Ole e 7	0
	Mugwort	Art v 3	0
CCD			0

## Sonuç

**Klinik öykü:** Orta-ağır mevsimsel allerjik rinit, persistan özellikte. Ayrıca; OAS ve perennial solunum allerjisi

**Skin Prick Test:** GRA, OLE, ALT pozitif

**Ekstraktlar ve moleküllere karşı IgE :** Cross-reactive moleküllere (profilinler, polcalcinler, CCD) karşı IgE YOK

**TANI:** mevsimsel allerjik rinit -> grass polen ile ALT



## 22 yaş-E

### Allerjik rinit klinik öyküsü:

4-5 yaşından beri Şubat-Mayıs ayları arasında hafif persistan mevsimsel allerjik rinit

**Tedavi:** Arasıra sistemik antihistaminikler

**Komorbiditeler:** Yok

**Aile öyküsü:** Annede mevsimsel allerjik rinit

ROME		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Cypress		Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow					Yellow	Yellow	Yellow
Fagales	Birch				Red	Red	Orange	Yellow					
	Hazel				Red	Red	Orange	Yellow					
Olive						Red	Red						
Grass	Timothy			Yellow	Red	Red	Red	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
	Bermuda			Yellow	Red	Red	Red	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Pellitory		Yellow	Yellow	Orange	Red	Red	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Ragweed										Yellow			
Alternaria						Yellow	Orange	Orange	Orange	Red	Yellow		



@IT.2020

SPT (mm)	
Cypress	4
Birch	5
Hazel	5
Olive	5
Timothy G.	6
Bermuda G.	6
Pellitory	5
Ragweed	5
Mugwort	6
Alternaria	0



SPT (mm)	
Cypress	4
Birch	5
Hazel	5
Olive	5
Timothy G.	6
Bermuda G.	6
Pellitory	5
Ragweed	5
Mugwort	6
Alternaria	0

Extracts	sIgE (kU/l)	Molecules	sIgE (kU/l)
Cypress	2,3	Cup a 1	0,1
Birch	39,4	Bet v 1	40,3
Oak	0	Que a 1	0
		Cor a 1	0
Olive	3,9	Ole e 1	0,06
Bermuda G.	0	Cyn d 1	0,02
Timothy G.	6,1	Phl p 1	0,02
Pellitory	1,2	Par j 2	0
Ragweed	4,5	Amb a 1	0
Mugwort	3,8	Art v 1	0
Alternaria	0	Alt a 1	0

Profilins	Birch	Bet v 2	6,3
	Timothy G.	Phl p 12	0
Polcalcins	Birch	Bet v 4	0,01
	Timothy G.	Phl p 7	0
LTPs	Olive	Ole e 7	0
	Mugwort	Art v 3	0
CCD			0



## Sonuç

<b>Klinik öykü:</b>	Hafif şiddette ve persistan mevsimsel allerjik rinit . Komorbidite yok.
<b>Skin Prick Test:</b>	Fagales (FAG), Olive (OLE), Grass (GRA), Pellitory (PAR), Ragweed (AMB) ve Mugwort (ART) pozitif
<b>Ekstraktlar ve moleküllere karşı IgE:</b>	Kesin pozitif; Fagales (FAG), Huş kaynaklı major Bet v 1 allergenini içerecek şekilde. Birch profilin (Bet v 2)de pozitif.
<b>Tanı:</b>	<b>Birch polen ile mevsimsel allerjik rinit -&gt; Birch polen AIT</b>



@IT.2020



*Hatırlama yanlışlığı*

**RECALL BIAS**



Son polen  
sezonunda hangi  
semptomlarınız  
vardı?





## Klinik semptom takibi: Duyarlılık klinik olarak uyumlu mu?



Semptom takibi Ig E duyarlılığının klinik uyumunu değerlendirmek için önemli bir araçtır. Ancak;

- Hasta kayıtlarının güvenilirliği (Kalite kontrol sistemleri)
- Zaman, zaman, zaman (hasta)
- Zaman, zaman, zaman (doktor)
- Yorumlama için bireysel puanlar sonuçları bireysel düzeyde etkileyebilir





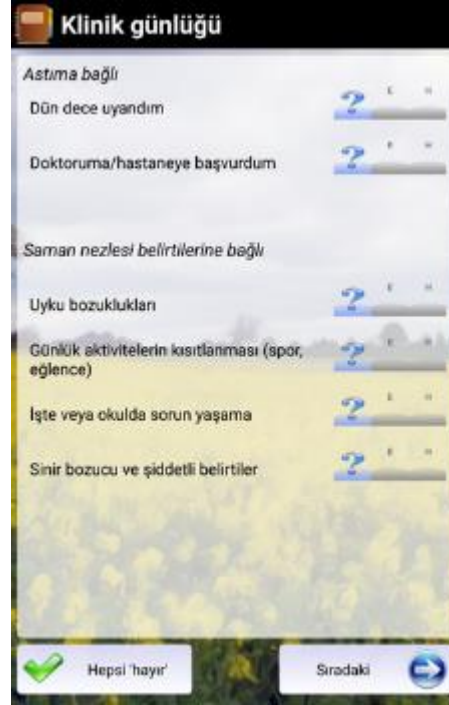
@IT.2020

## Elektronik günlük: Duyarlılık klinik olarak uyumlu mu?



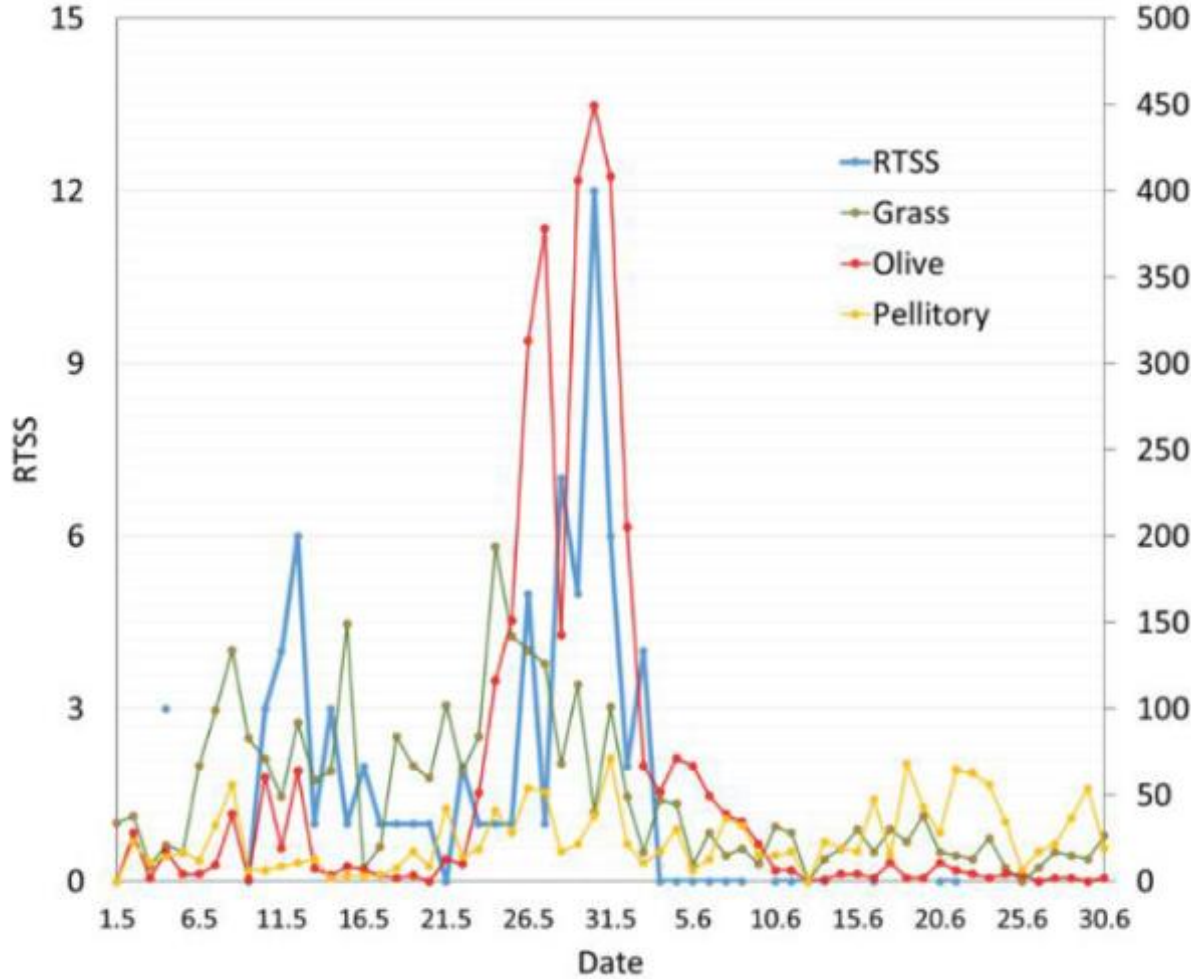
Elle yazılmış semptom günlüklerine bir alternatif  
Akıllı telefon uygulaması ile semptomların dijital olarak izlenmesi  
Ayrıca akılda tutulması gereken yönler:

- Hasta kayıtlarının güvenilirliği (Kalite kontrol sistemleri)
- **Hastanın akıllı cihazının olması**
- Puan sistemi bireysel seviyedeki sonuçları etkiler





## Elektronik günlük: Polen sayıları ile semptom kayıtlarının eşleştirilmesi



### The Smartphone: A Novel Diagnostic Tool in Pollen Allergy?

Bianchi A<sup>1</sup>, Tsilochristou O<sup>2</sup>, Gabrielli F<sup>3</sup>, Tripodi S<sup>4</sup>, Matricardi PM<sup>2</sup>

Kayıtlı semptom derecelerini polen konsantrasyonları ile aynı alanda eşleştirmek duyarlılığının klinik önemini anlamak için yararlı olabilir. Ancak, bazı önemli nokatalara da dikkat edilmelidir:

- Polen sayımları bazen polen potansiyelini yansıtmaz
- Polen sayımı hastanın gerçek maruziyetini göstermeyebilir





@IT.2020

Soğuk algınlığı dışında buurn akıntısı, göz ve burun kaşıntısı yakınmanız oluyor mu?



Bu ataklar ne kadar ağır ve sık?

Semptom derecesi ↑



ağır



Orta

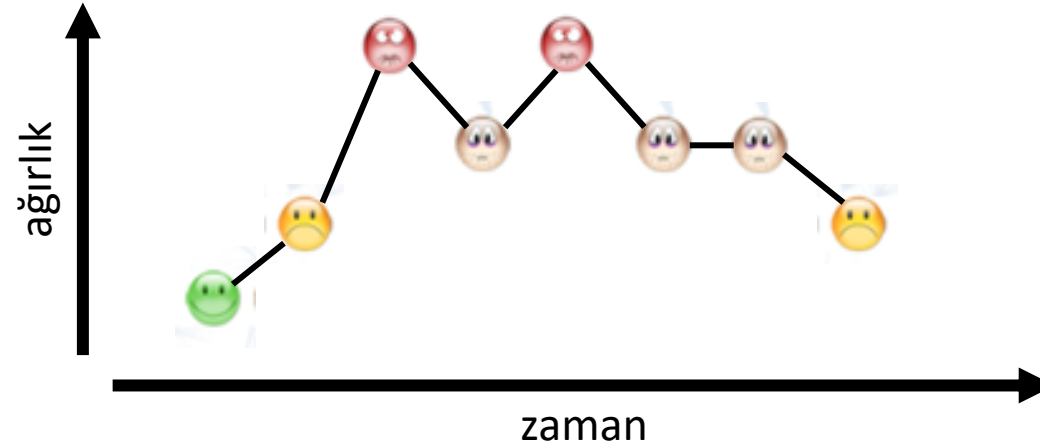


Hafif



yok

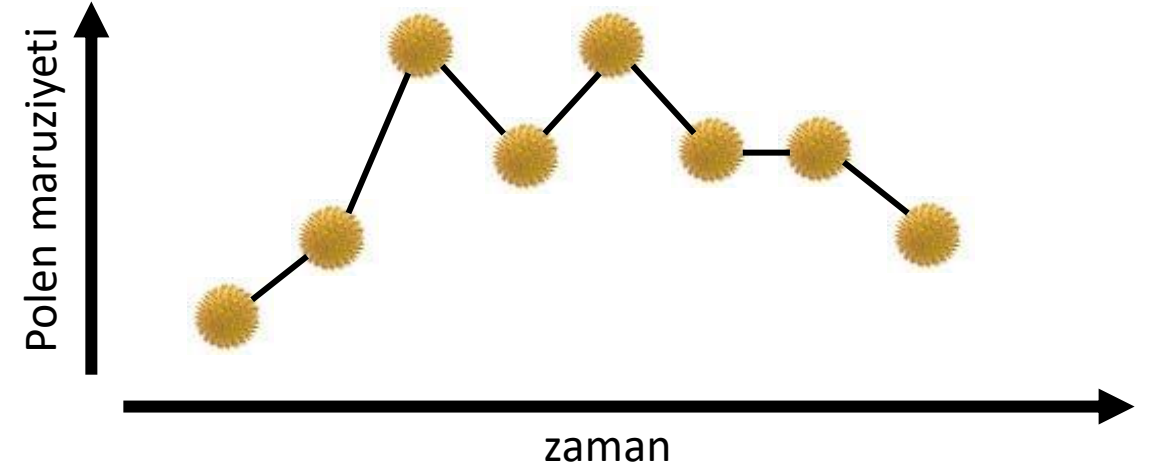
Bu atakların zaman eğilimi nedir?



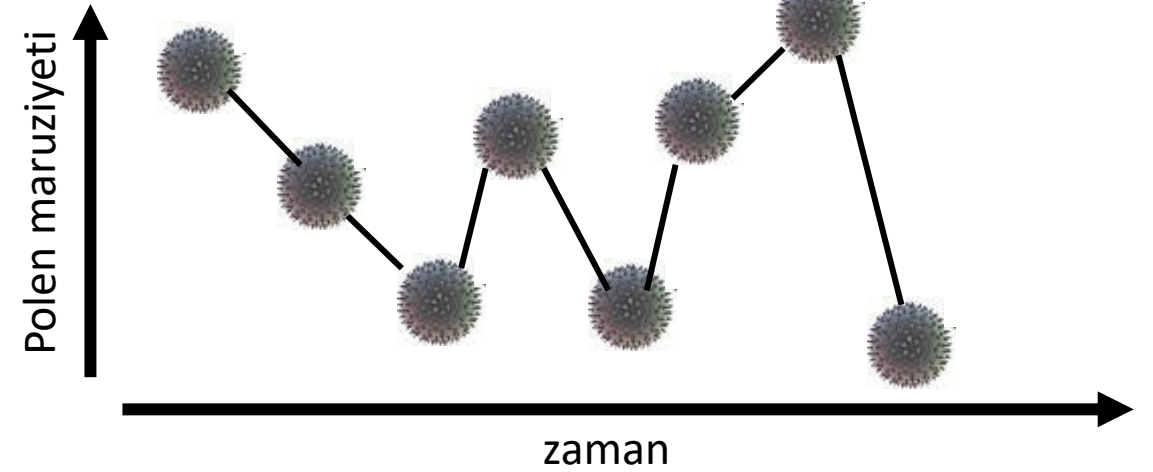


@IT.2020

„X“ polenine maruziyetin zaman eğilimi nedir?

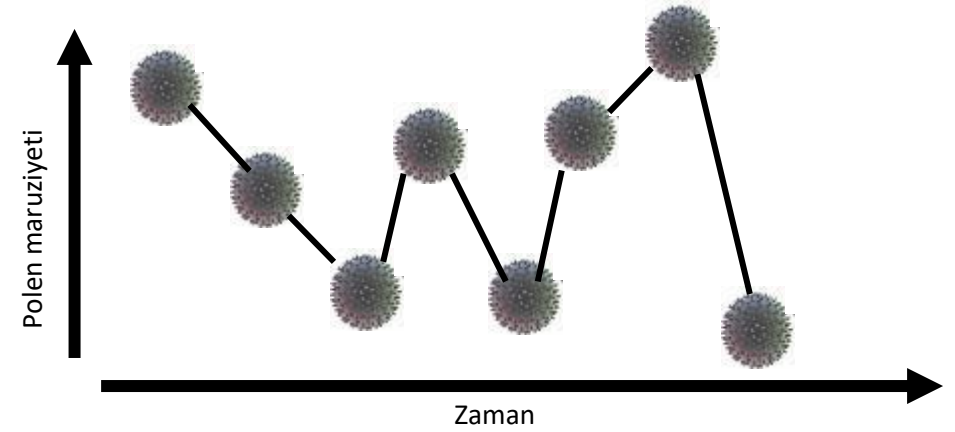
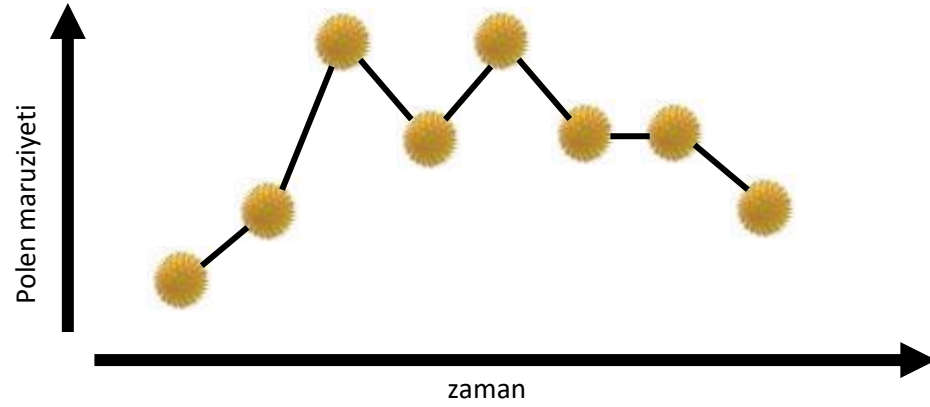
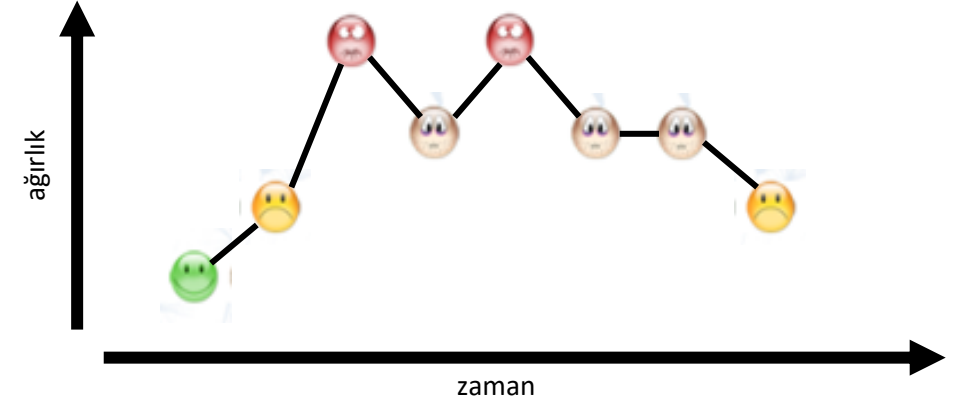
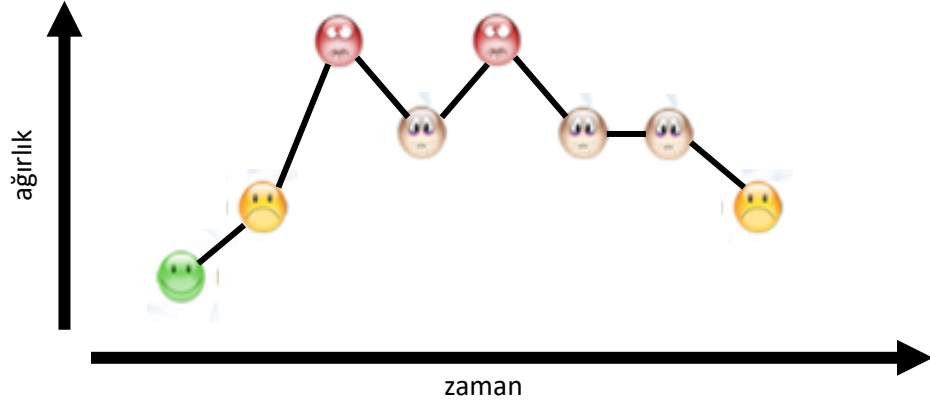


„Y“ polenine maruziyetin zaman eğilimi nedir?



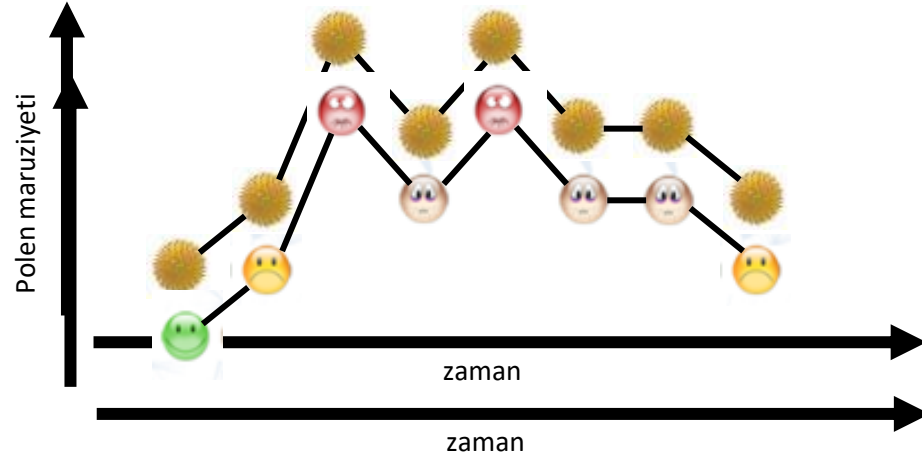


@IT.2020

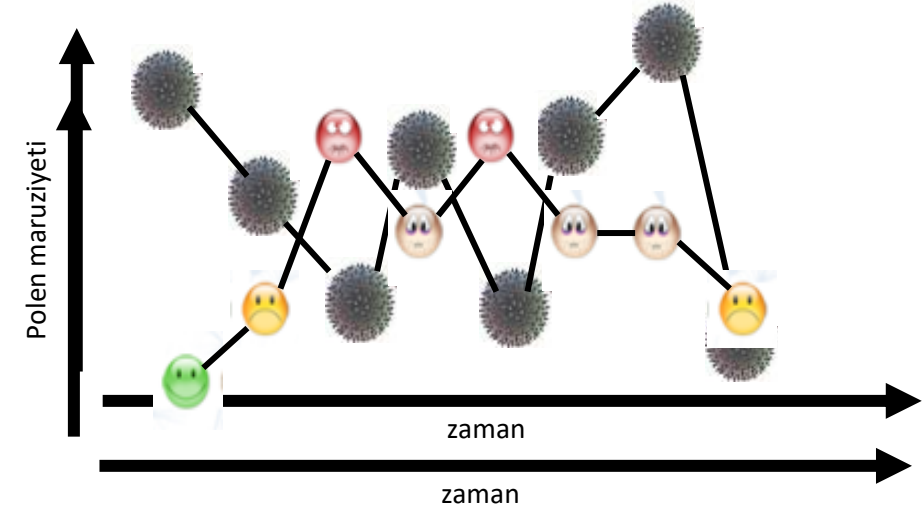




@IT.2020



OK!



HAYIR!



## Rinokonjonktivit Total Semptom Skoru (RTSS)

	<b>Semptom yok 0</b>	<b>Hafif semptomlar 1</b>	<b>Orta semptomlar 2</b>	<b>Ağır semptomlar 3</b>
Hapşırık				
Akıntı				
Burun kaşıntısı				
Burun tıkanıklığı				
Göz Kaşıntısı				
Gözlerde akıntı				

**Max score: 18**

**1:** Semptomlar açıkça mevcut olsa da minimal farkındalık, kolayca tolere edilebilir

**2:** Can sıkıcı ama tolere edilebilir semptomların kesin farkındalığı

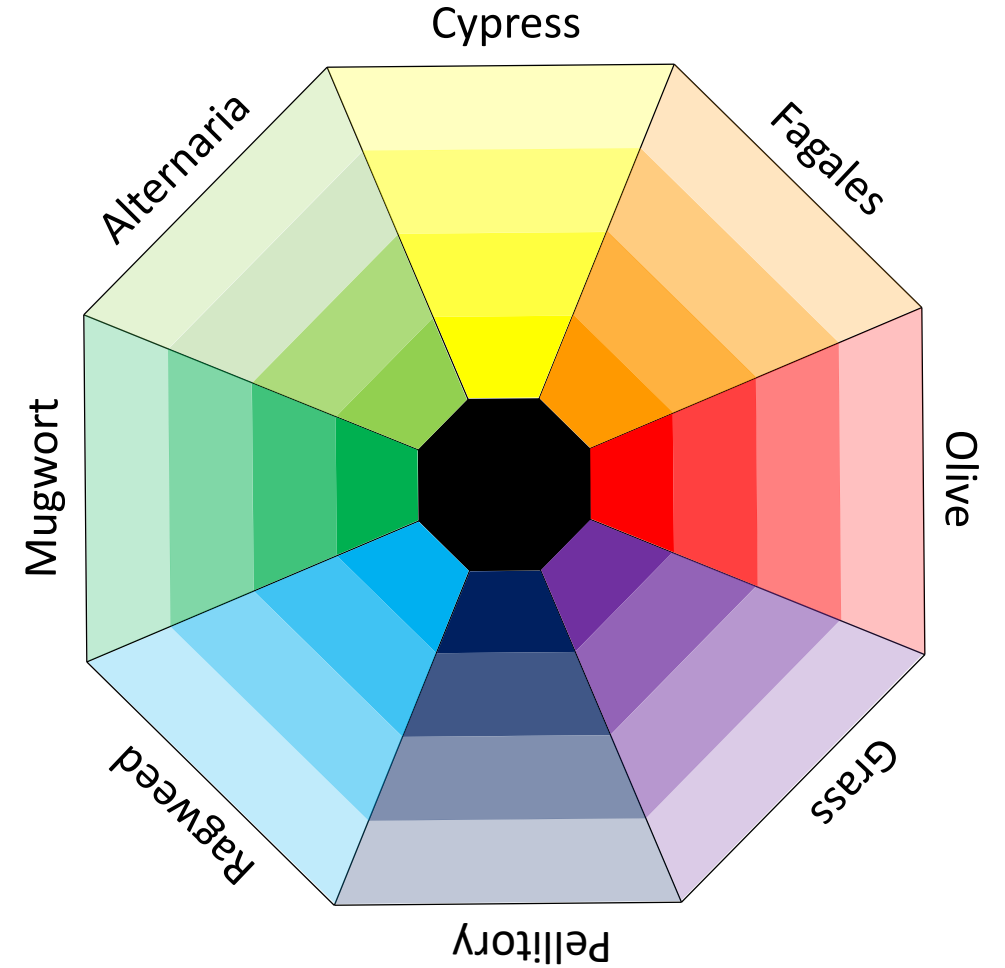
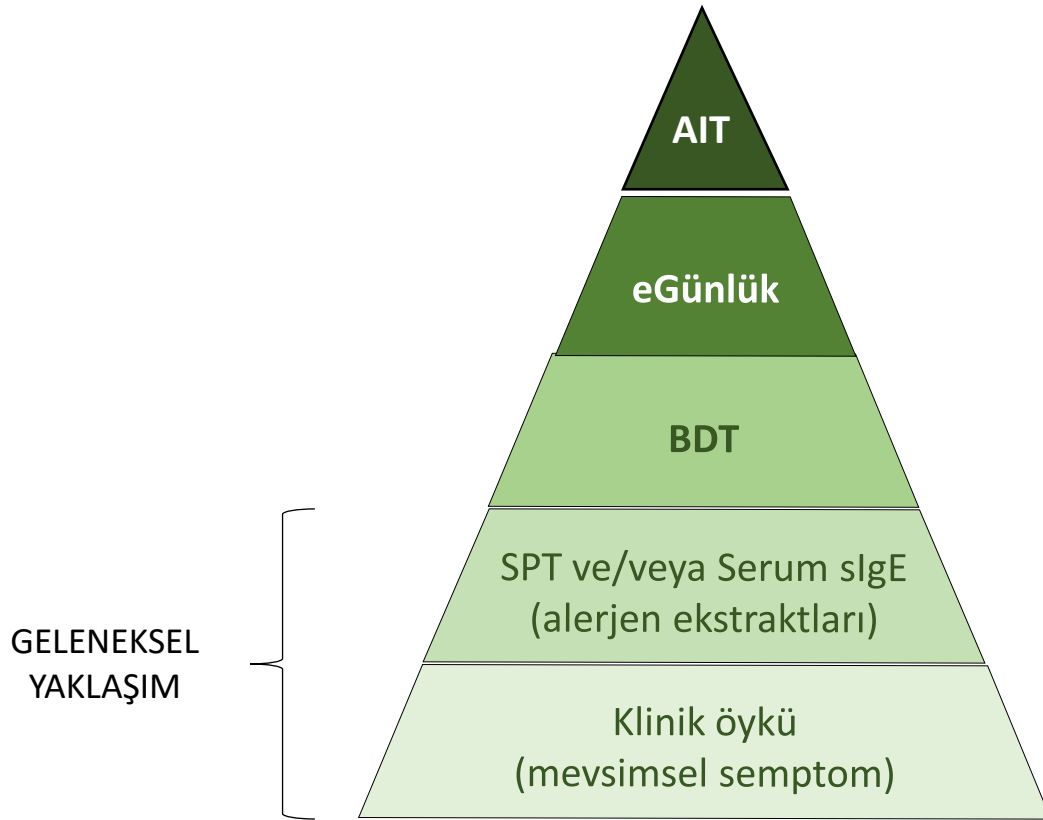
**3:** Günlük yaşam aktivitelerine, uyumaya veya her ikisine neden olması zor semptomlar, tolere edilmesi zor





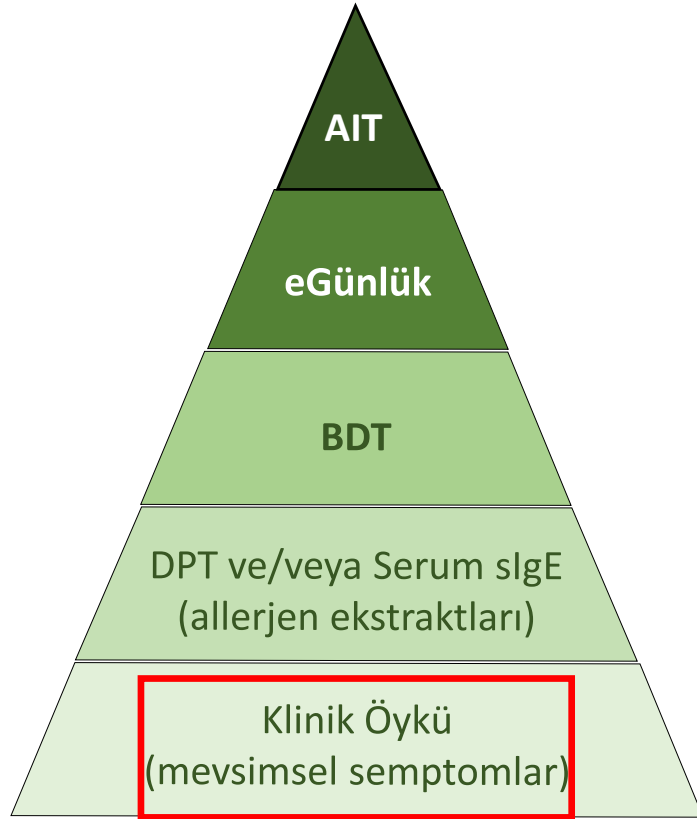
@IT.2020

## @IT2020 Klinik Destek Sistemi Önerisi



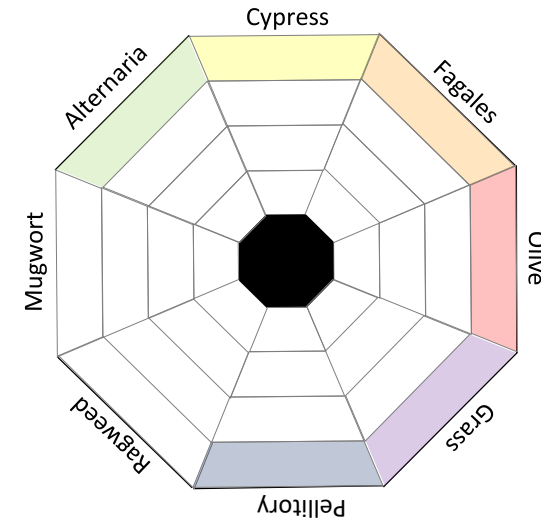


@IT.2020



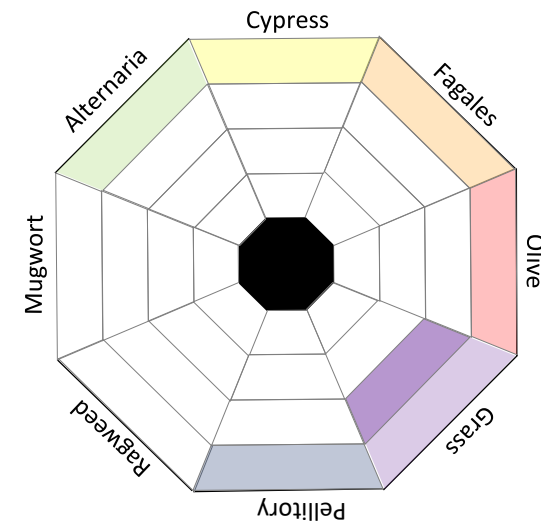
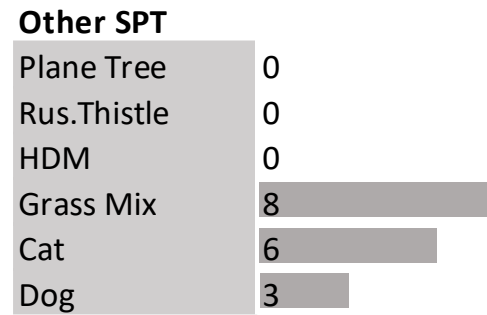
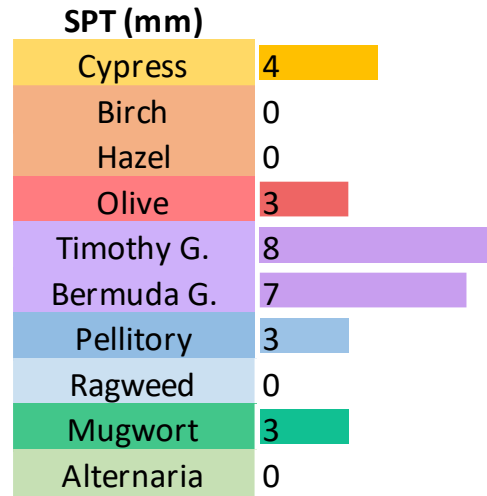
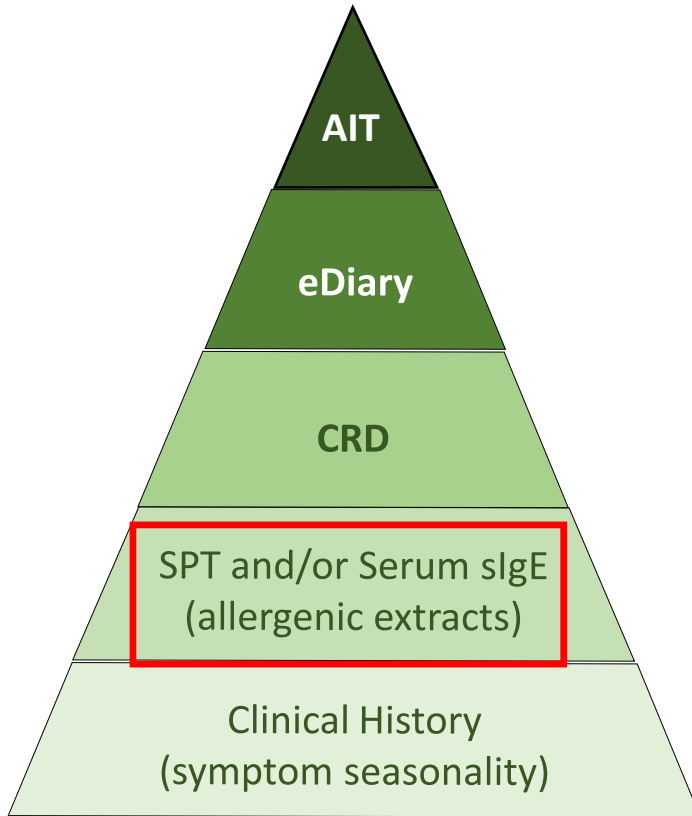
Male, 48 ys, AR since age 15 ys													
AR	Symptoms	Sneeze		Rhinorrhea			Itch		Obstruction		Conjunctivitis		
	Season	Jan.	Feb.	Mar	Apr	May.	Jun	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
	ARIA	persistent / moderate-severe						Sneezer / Runner					
	Drugs	AH1 Systemic			AH1 Local.			CS Systemic			CS Local		
		> 8 weeks						2-8 weeks			2-8 weeks		
Asthma	Control (VAS)	7					CARAT		30				
	Asthma ever	yes	no.	Onset			20 ys		Asthma present			yes	no.
	Season	Jan.	Feb.	Mar	Apr.	May	Jun	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
	SABA	None		GINA		mild / persistent / controlled							
	Other drugs	Inh. CS (Low).			Inh. CS (Med).			Inh. CS (High).			CS Systemic.		
		Long-last. β2-Ag.			Leukotriene Ant.			Control.-release Theophylline.					
	Control (VAS)	10											
Com.	Anaphylaxis.	Asthma not related to pollen.					Oral Allergy Syndrome (OAS).						

ROME		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Cypress													
Fagales	Birch												
	Hazel												
Olive													
Grass	Timothy												
	Bermuda												
Pellitory													
Ragweed													
Mugwort													
Alternaria													
AR Symptoms													
AA Symptoms													





@IT.2020





@IT.2020

EUROIMMUN  
a PerkinElmer company



## Euroline Güney Avrupa Profili Testi (ESEP)

Indicator CCD marker



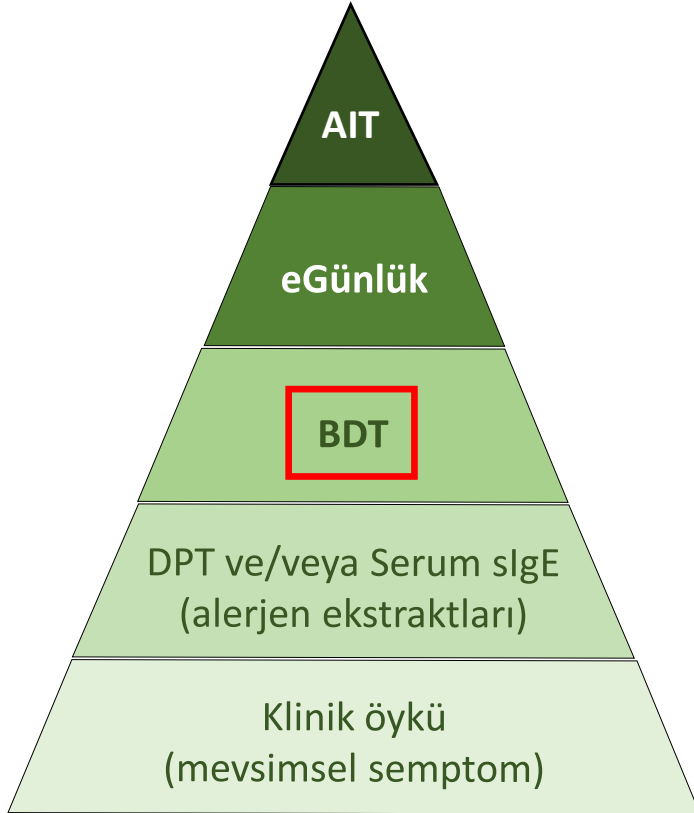
Allergens in groups

- Immunoblot – tek bir inkübasyonda 54 alerjene kadar bakılabilir
- İstenen test profiline göre bireysel kombinasyonlar yapılabilir (ör:bölgesel olarak adapte edilmiş, klinik gerekliliğe göre)
- CCD- Tüm striplerde olan CCD belirteçi çapraz reaktiviteyi belirler

Extract	Marker for primary sensitization	Profilins	Polcalcins	nsLTP
Cypress	Cup a 1			
Birch	Bet v 1	Bet v 2	Bet v 4	
Oak	Que a 1			
Hazel	Cor a 1			
Olive	Ole e 1			Ole e 7
Bermuda G.	Cyn d 1			
Timothy G.	Phl p 1 Phl p 5	Phl p 12	Phl p 7	
Pellitory	Par j 2			
Ragweed	Amb a 1			
Mugwort	Art v 1			Art v 3
Alternaria	Alt a 1			
Rus. Thist.	Sal k 1			
Engl. Plan.	Pla l 1			
Plane Tree	Pla a 1 Pla a 2			



@IT.2020

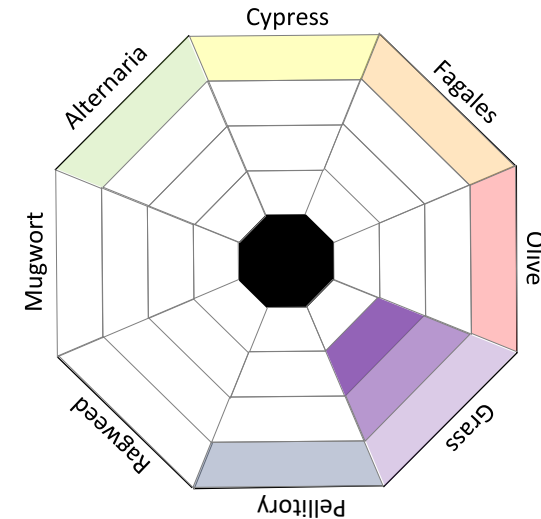


Extracts	ESEP (Class)
Cypress	0
Birch	0
Oak	0
Olive	0
Bermuda G.	4
Timothy	5
Grass	
Pellitory	0
Ragweed	0
Mugwort	0
Alternaria	0

Molecules	ESEP (Class)
Cup a 1	0
Bet v 1	0
Que a 1	0
Cor a 1	0
Ole e 1	0
Cyn d 1	5
Phl p 1	4
Phl p 5	3
Par j 2	0
Amb a 1	0
Art v 1	0
Alt a 1	0

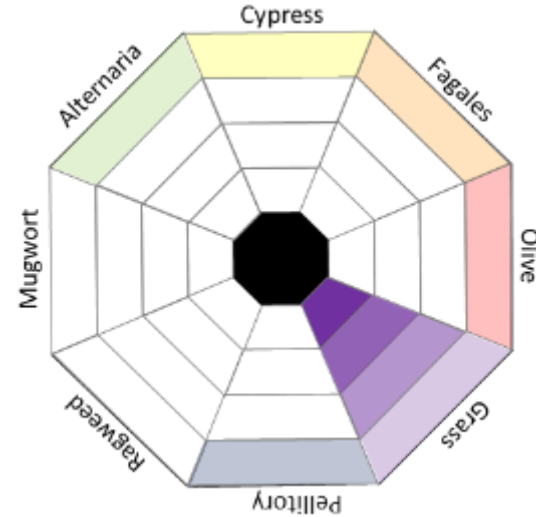
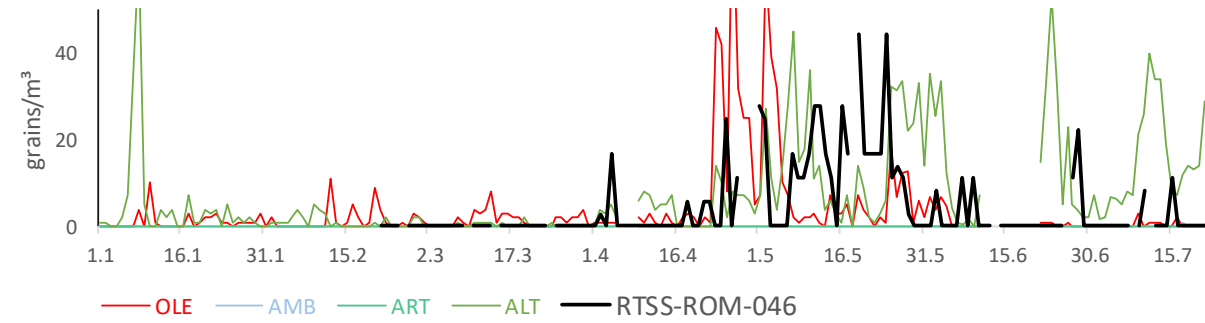
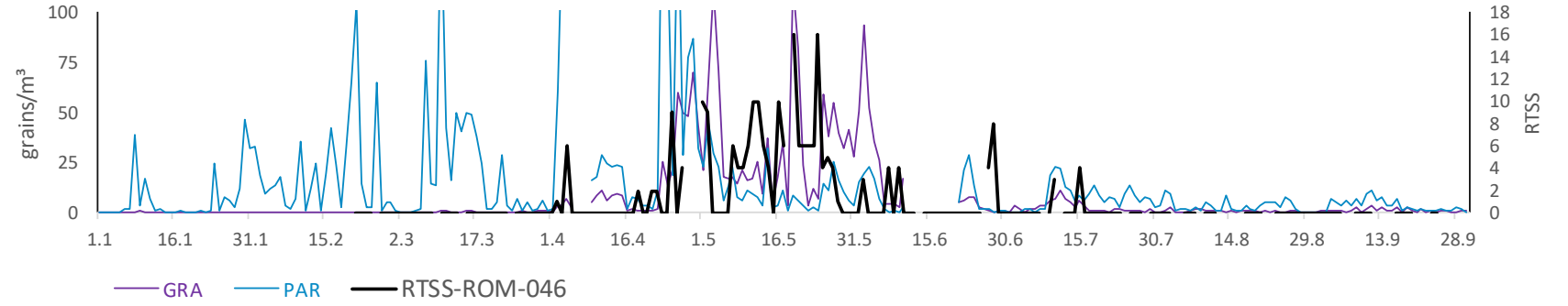
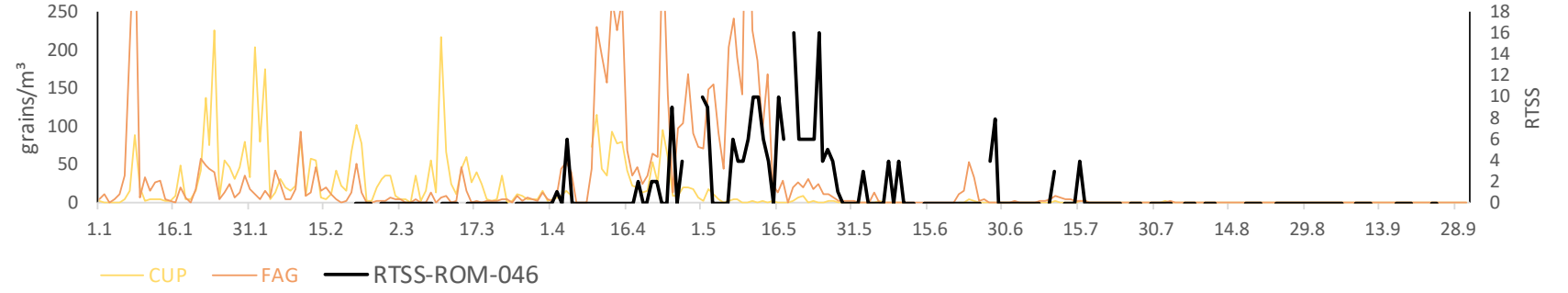
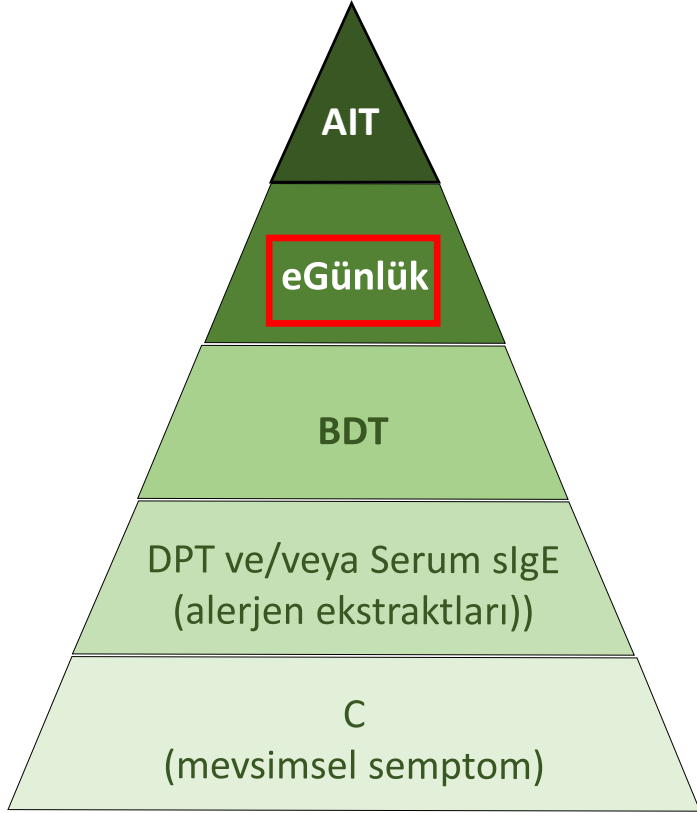
Extracts	ESEP (Class)
Profilins	Birch
	Timothy G.
Polcalcins	Birch
	Timothy G.
LTPs	Olive
	Mugwort
Rus. Thist.	0
Engl. Plan.	0
Plane Tree	0
CCD	0

Molecules	ESEP (Class)
Bet v 2	0
Phl p 12	0
Bet v 4	0
Phl p 7	0
Ole e 7	0
Art v 3	0
Sal k 1	0
Pla l 1	0
Pla a 1	0
Pla a 2	0





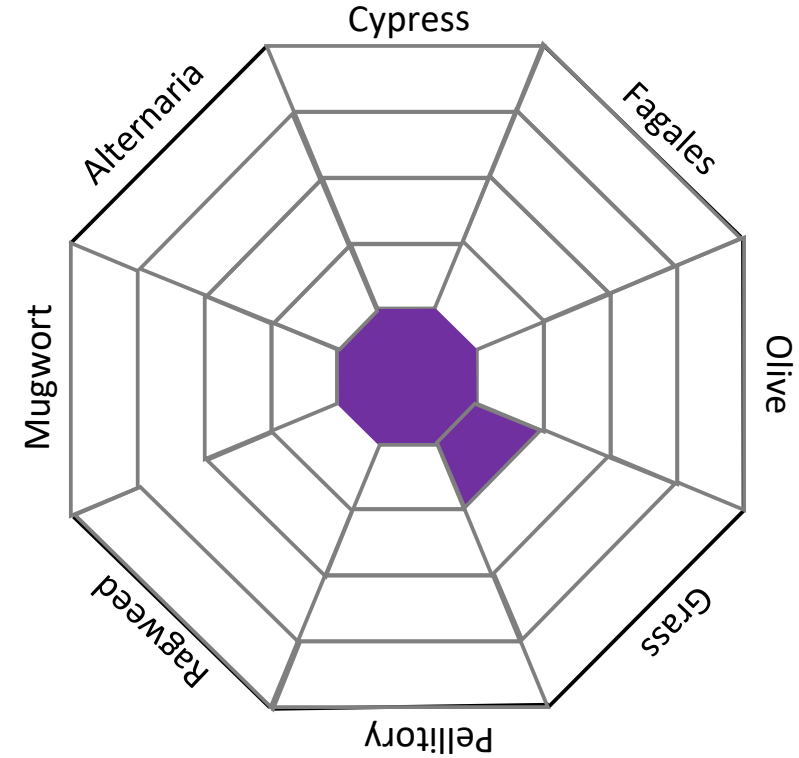
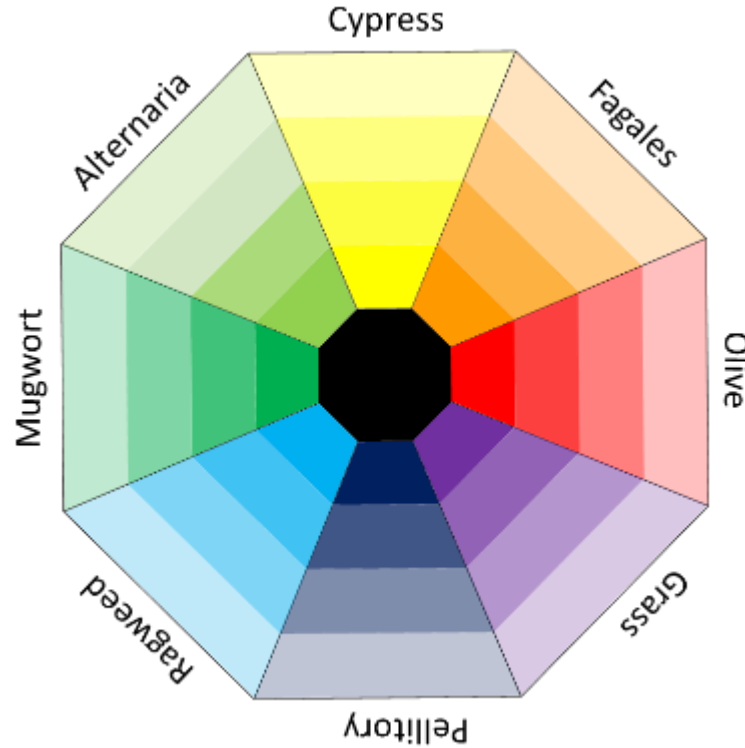
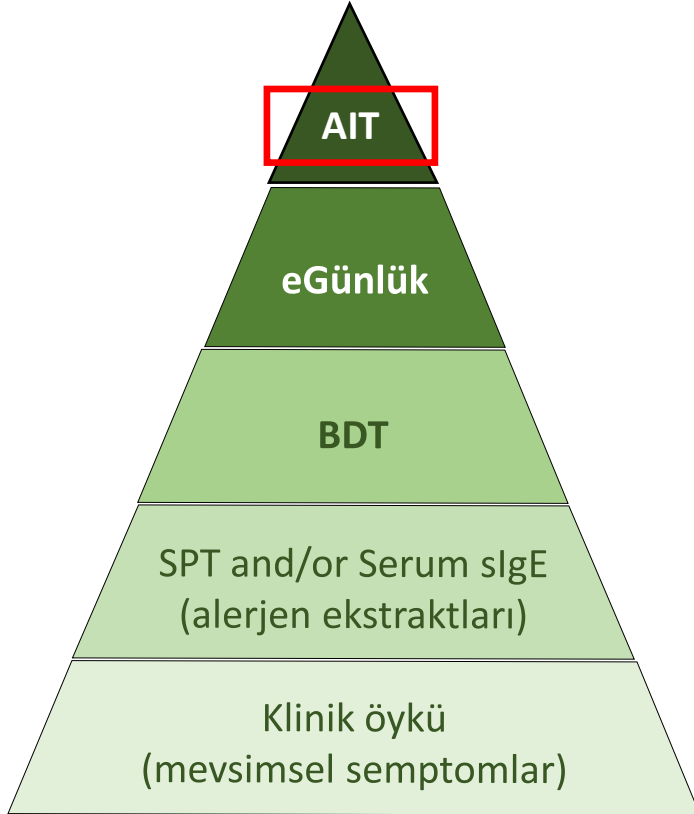
@IT.2020





@IT.2020

**Amaç: Yeterli alerjen immunoterapisi kararı için tam bir tanısal work-up**



**Heterogeneity of Pollen Food Allergy Syndrome in Seven Southern European Countries: the @IT.2020 Multicenter Study**

Manuscript Acceptance Date: 13-Jan-2021

**Short Title:** PFAS in Southern Europe

Lipp T<sup>1</sup>, Acar Şahin A<sup>2</sup>, Aggelidis X<sup>3</sup>, Arasi S<sup>4</sup>, Barbalace A<sup>5</sup>, Bourgoin A<sup>6</sup>, Bregu B<sup>7</sup>, Brighetti MA<sup>8</sup>, Caeiro E<sup>9,10</sup>, Caglayan Sozmen S<sup>11</sup>, Caminiti L<sup>5</sup>, Charpin D<sup>6</sup>, Couto M<sup>12</sup>, Delgado L<sup>13,14,15</sup>, Di Rienzo Businco A<sup>16</sup>, Dimier C<sup>6</sup>, Dimou MV<sup>17</sup>, Fonseca JA<sup>14,15,18</sup>, Goksel O<sup>19</sup>, Guvensen A<sup>20</sup>, Hernandez D<sup>21</sup>, Hoffmann TM<sup>1</sup>, Jang DT<sup>22</sup>, Kalpaklioglu F<sup>23</sup>, Lame B<sup>7</sup>, Llusar R<sup>22</sup>, Makris M<sup>3</sup>, Mazon A<sup>22</sup>, Mesonjesi E<sup>7</sup>, Nieto A<sup>22</sup>, Öztürk A<sup>24</sup>, Pahus L<sup>25</sup>, Pajno G<sup>5</sup>, Panasiti I<sup>5</sup>, Papadopoulos NG<sup>17,26</sup>, Pellegrini E<sup>27</sup>, Pelosi S<sup>28</sup>, Pereira AM<sup>14,15,18</sup>, Pereira M<sup>14,15</sup>, Pinar NM<sup>2</sup>, Potapova E<sup>1</sup>, Priftanji A<sup>7</sup>, Psarros F<sup>29</sup>, Sackesen C<sup>30</sup>, Sfika I<sup>16</sup>, Suarez J<sup>31</sup>, Thibaudon M<sup>32</sup>, Travaglini A<sup>8,33</sup>, Tripodi S<sup>16,34</sup>, Verdier V<sup>6</sup>, Villella V<sup>16</sup>, Xepapadaki P<sup>35</sup>, Yazici D<sup>36</sup>, Matricardi PM<sup>1\*</sup>, Dramburg S<sup>1</sup>

815 hastanın 167'sinde (%20.5)  
Kivi, şeftali, kavun  
%67 lokal

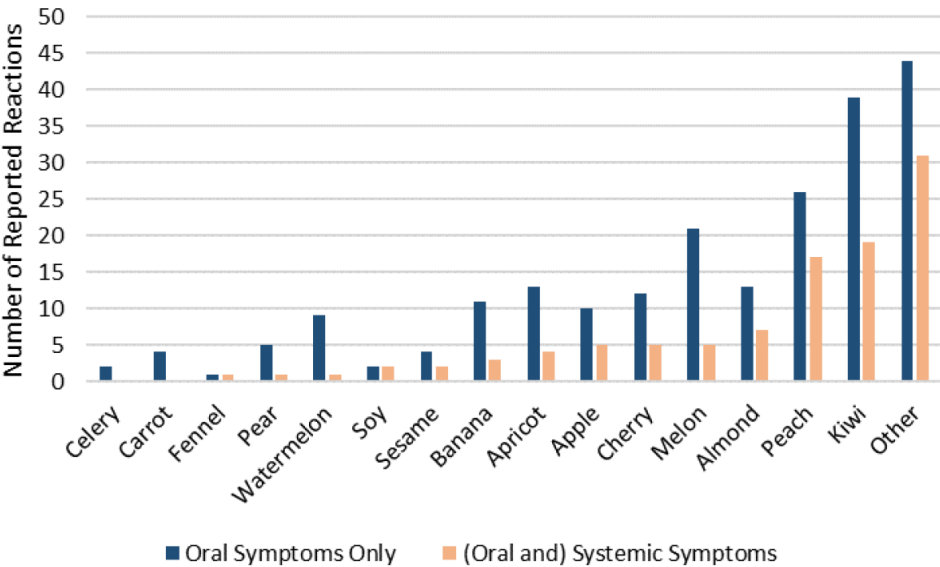
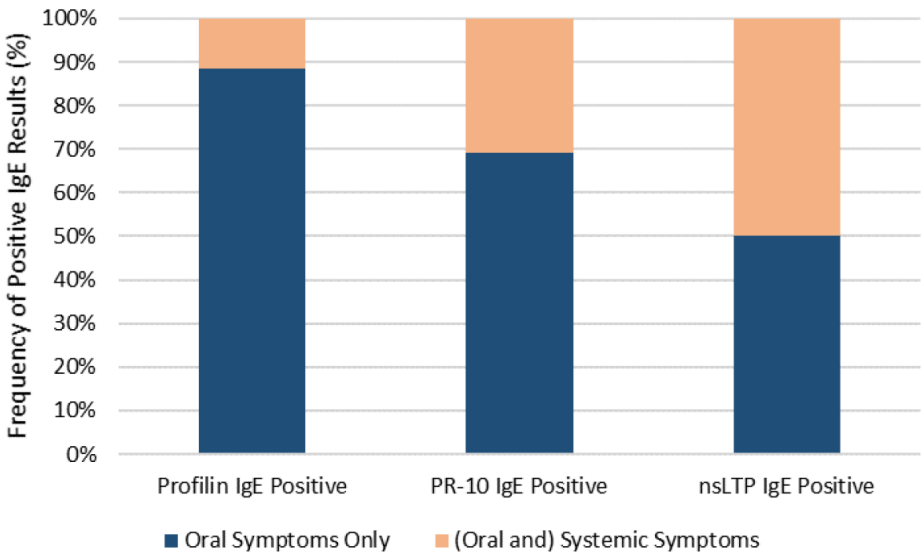


Figure 4 –





Beni Türk Hekimlerine  
Emanet Ediniz...

Mustafa Kemal  
**ATATÜRK**

*K. Atatürk*

