

ÖRTÜALTI ENTEGRE MÜCADELE PROGRAMLARINDA TAVSİYE EDİLEN BİYOLOJİK MÜCADELE ETMENLERİ VE KONTROL ALTINA ALDIĞI ZARARLILAR VE HASTALIKLAR

Zararlı Etmenin Adı	Biyolojik Mücadele Etmenin Adı	Zararlının Hedef Alınan Dönemi	Salım Yoğunluğu/Uygulama Dozu
Beyazsinekler (Bemisia tabaci, Trialeurodes vaporarum)	Macrolophus caliginosus	Yumurta ve larvaları	Zararlı düşük yoğunlukta- 0,5 adet/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta-5 adet/m ²
	Eretmacerus eremicus	2.-3. dönem larvası	Zararlı düşük yoğunlukta- 1,5 adet/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta- 100 adet/m ²
	Amblyseius swirskii	Beyazsinek yumurta ve larvaları	Zararlı düşük yoğunlukta- 20 adet/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta- 100 adet/m ²
Thripsler (Frankiniella occidentalis)	Amblyseius swirskii	Thrips larva dönemi	Zararlı düşük yoğunlukta- 20 adet/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta- 100 adet/m ²
Thripsler (Thrips tabaci)	Orius laevigatus	Thrips larva, pupa ve ergin dönemi	Zararlı düşük yoğunlukta- 0,5 adet/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta- 10 adet/m ²
	Amblyseius cucumeris	Thrips larva dönemi	Zararlı düşük yoğunlukta- 50 adet/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta- 100 adet/m ²
	Beauveria bassiana	Thrips larva dönemi	150 ml/100 lt su biber-sera çiçek thripsisi

Zararlı Emenin Adı	Biyolojik Mücadele Emeninin Adı	Zararlının Hedef Alınan Dönemi	Salım Yoğunluğu/Uygulama Dozu
Kırmızı örümcekler (Tetranychus urticae)	Phytoseiulus persimilis	Yumurta, nimf ve ergin	Zararlı düşük yoğunlukta- 2 adet/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta-20 adet/m ²
	Amblyseius californicus	Yumurta, nimf ve ergin	Zararlı düşük yoğunlukta- 2 adet/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta-6,66 adet/m ²
Yaprakbitleri (Myzus persicae, Aphis gossypii, Aleurocorthum solani)	Aphidius colemani	Ergin dönemi	Zararlı düşük yoğunlukta- 0,33 adet/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta- 1 adet/m ²
Yaprakbitleri (Macrosiphum euphorbiae, Myzus persicae, Aleurocorthum solani)	Aphidius ervi	Ergin dönemi	Zararlı düşük yoğunlukta- 0,16 adet/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta-0,5 adet/m ²
Yaprak galerisinekleri (Liriomyza trifolii, Liriomyza bryoniae)	Diglyphus isaea	Larva dönemleri	Zararlı düşük yoğunlukta- 0,1 adet/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta-0,25 adet/m ²
Yeşil kurt	Bacillus thuringiensis berliner var. kurstaki (32000IU/mg)		Sera –domateste 100 g/100 l su

Zararlı Etmenin Adı	Biyolojik Mücadele Etmenin Adı	Zararlı Hedef Alınan Dönemi	Salım Yoğunluğu/Uygulama Dozu
Kök-ur Nematodları	<i>Paeilomyces lilacinus</i> 62,5 g/kg		0,2 g/bitki başına (domates)
Fide kök çürüklükleri	<i>Trichoderma harzianum</i> (Rifai ırk KRL-AG2 %1,15)	Fide harcına, fide toprağına, tohum a	650 g/m ³ , 7,5 g/kg
Kurşuni Kuf	<i>Bacillus subtilis</i> 13,4 g/l QST713 ırkı	Yeşil aksama	1400 ml/100 l
	<i>Bacillus subtilis</i> Y1336	Yeşil aksama	125 g/da
	<i>Trichoderma harzianum</i> (Rifai ırk KRL-AG2 %1,15)	Tohum a	60 g/da
Erken yaprak yanıklığı	<i>Bacillus subtilis</i> 13,4 g/l QST713 ırkı	Yeşil aksama	1400 ml/100 l
Patlıcanlarda küleme	<i>Bacillus subtilis</i> 13,4 g/l QST713 ırkı	Yeşil aksama	1400 ml/100 l

Zararlı Etmenin Adı	Biyolojik Mücadele Etmenin Adı	Zararlının Hedef Alınan Dönemi	Salım Yoğunluğu/Uygulama Dozu
Domates güvesi Tuta absoluta	Nesidiocorus tenuis (Reuter) (Hemiptera:Miridae)	Yumurta, larva	Önleyici salım dozu 0,5 adet faydalı böcek/m ² (Ephestia yumurtaları ile birlikte uygulanır) Zararlı düşük yoğunlukta- 1 adet/böcek/m ² Zararlı yüksek yoğunlukta-5 adet/m ²
	Bacillus thuringiensis kurstaki EG 2348 24.000 IU / mg	Yeşil aksam	150 ml / 100 l su
	% 50 Bacillus thuringiensis	Yeşil aksam	100 g/100 l su
	16000 IU/mg Bacillus thuringiensis var. kurstaki	Yeşil aksam	200 g/100 l su larva
	16000 IU/mg Bacillus thuringiensis var. kurstaki strain PB-54	Yeşil aksam	200 ml/da
	32000 CLU/mg Bacillus thuringiensis subsp kurstaki ABTS-351 ırkı	Yeşil aksam	100 g/100 l su larva
	35000 DBM/mg Bacillus thuringiensis var. aizawai strain ABTS-1857	Yeşil aksam	150 g /100 l su

“Örtüaltı Sebze Entegre Mücadele Programlarında Tavsiye Edilen Bitki Koruma Ürünleri

1 - Danaburnu				
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Geçici olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Chlorpyrifas-ethyl %25	WP	Zehirli Yeml (400gr ilaç + 10 kg kepek + 500gr şeker) 8 kg / da		1B
2 - Beyazsinek				
Aktif madde adı ve oranı				
	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Pyriproxyfen 100g/l	EC	50 ml/da (patlıcan)	3	7C
Pyriproxyfen 100g/l	EC	50 ml/da (biber,sera) 50 ml/da (domates ,sera)	3 1	7C
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Buprofezin 250 g/l	SC	150 ml/da (patlıcan)	1	16
Thiamethoxam 240 g/l	SC	100 ml/da	7	4A
3 - Yaprakgaleri sineği				
Aktif madde adı ve oranı				
	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Cyromazine %75	WP	20g/da (fasulye)	14	17
Spinosad 480 g/l	SC	25 ml+ 125 öl (hıyar-sera)	3	5
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				

Pestisitlere karşı direnç gelişimini azaltmak için birbiri ardına yapılacak uygulamalarda etki mekanizması sütununda yer alan farklı harf ya da rakama sahip aktif maddelerin seçilmesine özen gösterilmelidir.

4- Yaprakbitti				
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Azadirachtin A 10 g/l	EC	500 ml (domates)	3	18B
Pirimicarb %50	WP-WG	50 g (domates)	7	1A
Pirimicarb %25	WG	100 g/ da (domates)	7	1A
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Thiamethoxam 240 g/l	SC	100 ml/da (biber-sera) 100 ml/da (domates-sera) 20 ml/da marul	7	4A
5- Kırmızı Örümcek				
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz (Aksi belirtilmemişse 100)	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Azadirachtin 10 g/l	EC	500 ml (hıyar)	3	18 B
Bifenazate 240 g/l	SC	60 ml/100 l su (patlıcan, biber, hıyar)	1	-
Clofentezine 500g/l	SC	30 ml sebze	3	10 A
Hexythiazox 50 g/l	EC	100 ml (domates, biber, hıyar, kabak)	3	10 A
Etoazole 110 g/l	SC	35 ml (biber, patlıcan, hıyar) 25 ml/da (karpuz)	3	10B
Fenpyroximate 50 g/l	SC	75 ml (sebze)	14	21
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Geçici olarak tavsiye edilen ilaçlar				

Pestisitlere karşı direnç gelişimini azaltmak için birbiri ardına yapılacak uygulamalarda etki mekanizması sütununda yer alan farklı harf ya da rakama sahip aktif maddelerin seçilmesine özen gösterilmelidir.

6- Thrips					
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*	
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Azadirachtin A 10 g/l	EC	125 ml (hıyar sera)	3	18 B	
Spinosad 480 g/l	SC	20 ml/da (patlıcan sera ve biber sera), 20 ml/da (çilek) çiçek	3	5	
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar					
7 - Domates Güvesi					
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*	
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Spinosad 480 g/l	SC	25 ml/100 lt Domates (sera)	3	5	
Metaflumizone 240g/l	SC	100 ml/da domates (tarla-sera)	3	22 B	
Azadirachtin 10 g/l	EC	500 ml (hıyar sera)	3	18 B	
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar					

Pestisitlere karşı direnç gelişimini azaltmak için birbiri ardına yapılacak uygulamalarda etki mekanizması sütununda yer alan farklı harf ya da rakama sahip aktif maddelerin seçilmesine özen gösterilmelidir.

8- Pamuk yaprak kurdu				
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Lufenuron 50 g/l	EC	30 ml (hıyar)	7	15
Metaflumizone 240g/l	SC	100 ml/da (biber, patlıcan)	1	22 B
Metaflumizone 240g/l	SC	100 ml / 100 l su(hıyar)	1	22B
Methoxyfenozide 240 g/l	SC	50 ml/da (domates-sera)	1	18
Spinosad 480 g/l		30 ml (domates)	3	5
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Novaluron 100g/l	EC	60 ml/da (domates)	7	15
Novaluron 100g/l	EC	40 ml/da (hıyar) 40 ml/da (biber)	7	15
9-Domates pas akarı				
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Geçici olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Pyridaben %20	WP	75 g (domates-sera)	3	21 A

Pestisitlere karşı direnç gelişimini azaltmak için birbiri ardına yapılacak uygulamalarda etki mekanizması sütununda yer alan farklı harf ya da rakama sahip aktif maddelerin seçilmesine özen gösterilmelidir.

10-Kök-ur nematodları					
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*	
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Dazomet %97	G	40-50 kg/da	-	1A;Z	
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Fosthiazate %10	G	4 kg/da (domates)	-	18	
Fosthiazate 900g/lt	EC	500 ml/da (domates)	-	18	
11- Kurşuni Küf					
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*	
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Fenhexamid %50	WP	100 g (domates)	5	17	
Fenhexamid 500 g/l	SC	100 ml (domates)	5	17	
Pyrimethanil 300 g/l	SC	125 ml (domates)	14	9	
Polyoxin- Al %50	WG	25 g (domates-sera)	3	19	
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Cyprodinil + Fludioxonil %37,5+25	WG	60 g (domates, biber, hıyar, patlıcan sera)	7	9;12	
Imazalil 500 g/l	EC	30 ml (domates)	3	3	

Pestisitlere karşı direnç gelişimini azaltmak için birbiri ardına yapılacak uygulamalarda etki mekanizması sütununda yer alan farklı harf ya da rakama sahip aktif maddelerin seçilmesine özen gösterilmelidir.

12- Domates Mildiyözü				
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Azoxystrobin 250 g/l	SC	75 ml	3	11
Fosetyl-Al %80	WP-WG	250 g/l	7	33
Propineb %70	WP	200 g	7	M3
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				
13 - Kabakgillerde Külleme				
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Azoxystrobin 250 g/l	SC	75 ml	3	11
Bupiramate 250 g/l	EC	40 ml	7	8
Hexaconazole 50 g/l	SC	40 ml	3	3
Myclobutanil 125 g/l	EC	30 ml	7	3
Triadimenol 250 g/l	EC	20 ml (hıyar)	7	3
Triadimenol 250 g/l	EC	20 ml (hıyar- sera)	7	3
Triflumizole %30	WP	25 g (hıyar)	3	3
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Fenarimol 120g/l	EC	10 ml	3	3
Fenbuconazole 50 g/l	EC	100 ml (kabak)	3	3

Pestisitlere karşı direnç gelişimini azaltmak için birbiri ardına yapılacak uygulamalarda etki mekanizması sütununda yer alan farklı harf ya da rakama sahip aktif maddelerin seçilmesine özen gösterilmelidir.

14- Domateste Yaprak Kütü					
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*	
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Propineb %70	WP	300 g	7	M3	
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Geçici olarak tavsiye edilen ilaçlar					
15- Domateste ve Patlıcanda Erken Yaprak Yanıklığı					
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*	
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Azoxystrobin 250 g/l	SC	75 ml	3	11	
Tebuconazole %25	WP	50 g(domates)	7	3	
Tebuconazole 250 g/l	EC	50 ml (domates)	7	3	
Propineb %70	WP	300 g	7	M3	
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar					

Pestisitlere karşı direnç gelişimini azaltmak için birbiri ardına yapılacak uygulamalarda etki mekanizması sütununda yer alan farklı harf ya da rakama sahip aktif maddelerin seçilmesine özen gösterilmelidir.

16- Domateste ve Patlıcanda Erken Yaprak Yanıklığı				
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Azoxystrobin 250 g/l	SC	75 ml	3	11
Bupiramaté 250 g/l	EC	40 ml	7	8
Chlorothalonil %75	WP	200g/da (hıyar)	3	M5
Chlorothalonil 500g/l	SC	250 ml	3	M5
Fosetyl-AI %80	WP-WG	250 g/l	7	33
Maneb %80	WP	170 g	7	M3
Propamocarb hydrochloride 722 g/l	SC	250 ml/da	3	28
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				
17- Toprak Kökenli Hastalıklar				
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Hymexazole 360 g/l	SC	150 ml (3 l/m2 mahliül domates fidelik	7	32
Hymexazole 360 g/l	SC	500 ml/da biber	3	32
Hymexazole 360 g/l	SC	300 ml (3 l/m2 mahliül hıyar fidelik	7	32
Thiram %80	WP	200 g/100 kg tohum	-	M3
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				

Pestisitlere karşı direnç gelişimini azaltmak için birbiri ardına yapılacak uygulamalarda etki mekanizması sütununda yer alan farklı harf ya da rakama sahip aktif maddelerin seçilmesine özen gösterilmelidir.

18- Domateste Bakteriyel Leke					
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*	
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Geçici olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Bakır oksiklorid %50	WP	300-400 g	14	M1	
19- Domateste Bakteriyel Benek					
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*	
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Geçici olarak tavsiye edilen ilaçlar					
Bakır oksiklorid %50	WP	300-400 g	14	M1	
Bakır hidroksit %50	WP	250g/da	7	M1	
Yağ ve rosin asitlerinin bakır tuzları 51.4 g/l	EC	200ml/da	7	M1	
Basic cooper sulphate %52.5	WP	400 g	14	M1	

Pestisitlere karşı direnç gelişimini azaltmak için birbiri ardına yapılacak uygulamalarda etki mekanizması sütununda yer alan farklı harf ya da rakama sahip aktif maddelerin seçilmesine özen gösterilmelidir.

20- Hıyarda Köşeli Yaprak Lekesi				
Aktif madde adı ve oranı	Formülasyon tipi	Doz	Son ilaçlama ile hasat arası süre (gün)	Etki mekanizması*
Güvenli olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Maneb %80	WP	200 g	7	M3
Kontrollü olarak tavsiye edilen ilaçlar				
Geçici olarak tavsiye edilen ilaçlar				

Pestisitlere karşı direnç gelişimini azaltmak için birbiri ardına yapılacak uygulamalarda etki mekanizması sütununda yer alan farklı harf ya da rakama sahip aktif maddelerin seçilmesine özen gösterilmelidir.

Örtüaltı Sebze Entegre Mücadele Teknik Talimatı'nın Birinci baskısının hazırlanmasında emeği geçen meslektaşlarımıza teşekkür ederiz.

Dr. Nilgün YAŞARAKINCI	Dr. Ayşe UÇKAN
Dr. Nedim ALTIN	Uzm. Sema GÜNEŞ
Dr. Asuman ULUBİLİR	Dr. Salih ÇALI
Doç. Dr. Gönül DEMİR	Doç.Dr. Ahmet ULUDAĞ
Dr. Ülkü FİDAN	Dr. Mehmet KEÇECİ
Dr. Abdullah ÜNLÜ	Dr. Sirel CANPOLAT
Uzm. Uğur EKMEKÇİ	Uzm. Ender ÖĞÜT
Yard. Doç. Dr. M.Hadi AYDIN	Doç.Dr. Zübeyir DEVRAN
Uzm. Ali KARATAŞ	Dr. Bilge MISIRLIOĞLU
Dr. Aynur KARAHAN	Dr. Halil TOKTAY
Dr. Sibel VELİOĞLU	Doç.Dr. Halil KÜTÜK
Dr. Cem ERDOĞAN	Dr. Hüseyin DURAN

Bu PDF, Tarım Bakanlığı'nın **ÖRTÜALTI
ENTEGRE MÜCADELE TEKNİK TALİMATI**, 2017 kitabından alınmıştır.
Metinlerin hiçbirinde değişiklik yapılmamıştır.
Ancak; yine de en doğru bilgi için orijinal kaynağı incelmanizi öneririz.

<https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/Entegre/%C3%B6rt%C3%BC%20alt%C4%B1%20entegre.pdf>