





SÜRVEY TALİMATI

Zararlı Organizma	<p><i>Erschoviella musculana</i> Ershov</p> <p>Takım: Lepidoptera</p> <p>Familya: Noctuidae</p> <p>Sinonimleri: <i>Nycteola musculana</i> Ershov; <i>Sarrothripus musculana</i> Ershov</p> <p>İngilizce adı: Walnut moth, Asian walnut moth</p> <p>Türkçe adı: Ceviz güvesi</p>
Tanımı	<p>Yumurta, sarımsı-gri, kırmızımsı-gri renkte, küresel şekilde ve 0.5 mm çapındadır. Her iki ucu üstte bir yıldız oluşturan altıgen hücre ağıyla kaplıdır. Larva, birinci dönemde krem-beyaz veya sarımtırak-beyaz renkte olup, baş 2-3 mm uzunluk ve 0.5 mm çapında koyu kahverengindedir. Olgun larva, 5x15-20 mm boyutlarında, parlak yeşil-krem, yeşilimsi-kahverengi veya kırmızımsı-kahverengi olup, üzerinde küçük kahverengi lekeler bulunur. Vücudun dorsal kısmının ortasında açık kahverengimsi bir damar görülür. Vücut, açık kahverengimsi krem renkli tüylerle kaplıdır. Larvanın gelişme süresi 25-40 gün olup, 4 dönem geçirir. Pupa, 11-12 mm uzunluğunda ve 3.5-3.6 mm genişliğindedir. Pupa, beyaz bir kokon içerisinde olup, 12-14 mm uzunluğunda, 4.5-5.2 mm (ortada) genişliğinde ve her iki ucundan daralmıştır. Pupa, gelişimi yaklaşık 10 günde tamamlar. Ergin kanat açıklığı 18-23 mm'dir. Vücudun uzunluğu 8-9 mm'dir. Ön kanatlar siyah ve üzerinde beyaz bantlar mevcuttur. Ön kanatlar siyah noktalı gri renktedir. Arka kanatlar siyah-beyaz gri renktedir. Erginler nektar üzerinde beslenerek</p>

	<p>21 gün yaşarlar. Bir dişi ömrü boyunca 30-120 kadar yumurta bırakır. Dişi yumurtalarını genellikle iki meyvenin birbirine değdiği yerlere ya da cevizin bir yaşındaki sürgünlerinin tomurcuklarına 2'li ya da 3'lü olacak şekilde bırakır. Zararlı, kışı kokon içerisinde larva veya pupa olarak geçirir ve yılda 2-3 döl vermektedir.</p>
Konukçuları	<p>Cevizin yabani ve kültür çeşitleri bu türün konukçuları arasında bulunmaktadır.</p>
Zarar şekli/ Belirtileri	<p>Yumurtadan çıkan larva, bitkinin taze sürgünlerinin bulunduğu sap kısmından girerek beslenir. Sürgünlerin yanı sıra meyvenin yeşil döneminde de beslenmektedir. Olgun larva pupa olmadan önce delik açarak meyveyi terk eder. Sonbahar dölü meyveye giriş yapamaz sadece meyve kabuğunda beslenir. Larvalar, genellikle bir yaşlı genç sürgünlerde ve hatta yaprak koltuklarında beslenirler. Genellikle yaprak sapının bitiminde görülen larva giriş deliği küçüktür. Bu delik beslenme artıkları ile doludur ve dışarıdan kolayca görülebilmektedir. Ancak, bu deliğin Ağaç sarıkurdu (<i>Zeuzera pyrina</i>) larvasının ilk dönemi ile karıştırılması mümkündür. Çıkış deliği genellikle tepe tomurcuğunda bulunur, çok daha büyüktür ve beslenme artığı içermez. Genellikle meyvede veya sürgünde larva giriş deliğinde biriken koyu renkli beslenme artıkları ile kolayca tanınmaktadır. Bir larva birden fazla meyvede zarar yapabilmektedir. Larva meyveler yeşil dönemde iken meyve kabuğunda beslenirken meyveler deforme olduğu için genellikle normal meyve oluşamaz. Larvalar genelde bütün</p>

	<p>hayatlarını meyve ve sürgünlerin içinde geçirir ve sadece pupa olacak yer aramak için bitkiyi terk ederler. Genellikle gövdenin kabuk çatlaklarında ya da kabuğun altında pupa olurlar. İlk iki dölün larvaları çimlerde veya dallarda korunaklı yerlerde pupa olabilirler. Zararlının pupaları, kabuk altında ve çatlaklarda bir arada bulunmasından kolayca tespit edilebilmektedir. Fidanların 1 yıllık sürgünlerinde zarar daha çok görülmektedir. Zarar gören sürgünler sararmakta ve solmaktadır. Larvalar, sürgünlerin içinde beslenerek zayıflamasına dolayısıyla meyve veriminin düşmesine neden olmaktadır. <i>E. musculana</i>, zarar yaptığı genç meyvelerin dökülmesine neden olmaktadır.</p>
Sürvey Zamani	<p><i>E. musculana</i>'nın yayılması kelebeklerin uçuşuyla olmaktadır. Bu nedenle ergin uçuşlarının takip edilmesi gerekmektedir. Birinci dölün erginlerin uçuşu Nisan başından itibaren Mayıs sonuna kadar görülmektedir. İkinci döl erginleri Haziran-Temmuz aylarında uçmaktadır. Üçüncü dölün ergin uçuşu ise Ağustos-Eylül aylarında olmaktadır. Bu dönemlerde zararlının tespiti için taze sürgünler ve meyveler üzerinde göz ile inceleme yapılması gerekmektedir. Zararlının bir feromon tuzağı bulunmamaktadır. Zararlı ile bulaşık fidanlar, meyve veya sürgündeki larva giriş deliğinde biriken koyu renkli pislikleri ile kolayca tanınabilmektedir. Zararlının pupaları, kabuk altında ve çatlaklarda küme halinde bir arada bulunduğu için kolayca tespit edilebilmektedir.</p>

	<p>Yumurtalarını genellikle iki meyvenin birbirine değdiği yerlere ya da cevizin bir yaşındaki sürgünlerinin tomurcuklarına bırakmaktadır.</p>
Örnekleme yöntemi	<p>Erken dönemde sürgün sayımı için, 100 ağaçlık bahçede tesadüfen seçilen en az 10 adet ağaçtan 10'ar adet sürgün olacak şekilde toplam 100 adet sürgün göz ile inceleme yöntemi ile kontrol edilir. Bahçede 100'den fazla ağaç ya da fidan bulunuyor ise ilave her 100 ağaç/fidan için aynı işlem tekrarlanır. Erken dönemde sürgünde larva bulaşıklığı yoksa ya da tespit edilememişse meyve bulaşıklığına bakılmalıdır.</p> <p>Meyve sayımı için, 100 ağaçlık bir bahçede tesadüfen seçilen en az 10 ağaçtan ve farklı yön ve yükseklikten 10'ar adet meyve olacak şekilde toplam 100 meyve gözle incelenir. Yapılan incelemelerde 1 tane bulaşık sürgün ya da meyve bulunduğu takdirde o bahçe bulaşık kabul edilir. Sürgün zararı Ağaç sarıkurdu ve meyve zararı da Elma içkurdu zararı ile karışabileceği için şüpheli durumda mutlaka sürgün ve meyve numunesi alınarak ilgili Enstitüye teşhise gönderilmelidir.</p> <p>Yeni kurulan fidanlıklar ve yabancı çeşitile aşılanmış fidan ve ağaçların bulunduğu bahçeler incelenmelidir.</p> <p>Yeni sürgünlerde özellikle yaprak sapının bulunduğu kısımlarda açılmış galeri bulunup bulunmadığı kontrol edilmelidir.</p> <p>Zararlıının larvalarına karşı tuzak bant olarak oluklu mukavva kullanılmalıdır.</p>

	<p>Zararının kabuk altında toplanmış olan pupaları kontrol edilmelidir. Yere dökülen meyveler ve budama artıkları incelenmelidir.</p> <p>Özellikle dikim amaçlı bitkiler, aşı kalemleri ve budama artığı dalların nakledilmesi ile zararlı yeni alanlara bulaşabilmektedir. Bu nedenle özellikle yabancı çeşitlerden oluşan aşı kalemleri dikkatle incelenmelidir.</p>
<p>Sürveyin Değerlendirilmesi</p>	<p>Erken dönemde gözle inceleme metodu ile sürgün ve meyveler üzerinde yapılan incelemede 1 tane larva zararı ile bulaşık sürgün ya da meyve bulunursa o bahçe bulaşık sayılır. Alınan numuneler ilgili Enstitüye teşhise gönderilir. Karantinaya tabi bir zararlıdır.</p>
	
<p><i>Erschoviella musculana</i> ergini</p>	
	
<p><i>Erschoviella musculana</i> larvası</p>	



Erschoviella musculana pupası ve kokonu



Erschoviella musculana larvasının sürgünlerdeki zararı



Erschoviella musculana larvasının meyvedeki zararı