

آفات و بیماریهای گیاهی
جلد ۶۶، شماره‌های ۲ و ۱، ۱۳۷۶-۷۷

بررسی دوران آستانه زیان اقتصادی زنجره *Empoasca decipiens* Paoli. روی ارقام مختلف پنبه در ورامین*

Economic threshold level periods of *Empoasca decipiens* Paoli. on different varieties
of cotton in Varamin

هوشنگ جوان مقدم و پرویز نوری
موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی

چکیده

در این مقاله تعداد ده رقم پنبه شامل: پاک، هویی کالا، اسموت لیف، ورامین، ساحل، بختگان، تاشکند ۱، کوکر ۳۱۲، اولتان واکرا در طرح بلوکهای کامل تصادفی در ۱۰ تیمار و ۴ تکرار در منطقه ورامین مورد بررسی قرار گرفت. در مزرعه آزمایشی هیچگونه حشره کش مصرف نگردید. آمار برداری در پلاتهای آزمایشی هر ساله از اوائل تیر ماه تا اواسط آبان ماه بطور هفتگی با انتخاب ۱۲۰ برگ در چهار تکرار هر تیمار و شمارش تعداد حشرات بالغ و پوره انجام گرفت. این بررسی به مدت ۵ سال (۱۳۷۴ - ۱۳۷۰) ادامه یافت. چون سطح برگ در ارقام مختلف پنبه متفاوت بوده جهت تعیین تاثیر متقابل آن بر میزان آلودگی در شهریور ماه هر سال سطح برگ در تیمارها اندازه گیری و در محاسبات آماری دخالت داده شد.

در پایان بررسی نحوه آلودگی با توجه به آستانه زیان اقتصادی (Economic threshold level) ۱۰۰ حشره بالغ یا پوره در ۱۰۰ برگ در ارقام مختلف محاسبه گردید (۸). براساس تلفیق نتایج مطالعات پنجساله، در طول فصل زراعی تاشکند ۱ و ساحل بترتیب با ۷/۶ و ۷/۲ هفته بالای آستانه زیان اقتصادی و ارقام پاک و اسموت لیف کالا در زیر آستانه زیان اقتصادی بوده و ارقام اولتان، اکرا، کوکر ۳۱۲، بختگان، ورامین و هویی کالا بترتیب با داشتن ۶/۸، ۵/۶، ۵/۴، ۲/۸ و ۲ هفته وضعیت بالای آستانه زیان اقتصادی در موقعیت متوسط قرار گرفتند.

*- این مقاله براساس طرح تحقیقاتی شماره ۳۰۰-۷۰-۱۲ و ۱۱-۷-۱۰۷ تهیه شده است.

زنجره یکی از حشراتی است که با جمعیت قابل توجه به خصوص در آخر فصل در مزارع پنبه ظاهر میشود. این حشره به عنوان ناقل عوامل بیماری زانیز مطرح است (۱ و ۹)، رعایت آستانه زیان اقتصادی موجب صرفه جویی در مصرف سموم شیمیائی و جلوگیری از بروز آثار سوء جنبی زیست محیطی میگردد.

پنبه به عنوان یک محصول اساسی از دیر زمان در کشور کشت شده و زمانی از اقلام مهم صادراتی مملکت بوده است و ارز فراوانی را برای کشور تحصیل مینمود. این محصول علاوه بر صنایع نساجی در روغن کشی نیز از مواد اولیه و پر اهمیت تلقی میشود و در ایجاد اشتغال در کشور نقش اساسی دارد. در سال ۱۳۷۵ سطح کشت این محصول در کشور حدود ۳۰۵ هزار هکتار بوده و مقادیری از محصول نیز صادر گردیده است، هرچند که میزان سطح کشت محصولات را موازین کلی اقتصادی جهت میدهد ولی میتوان گفت که زمینه کشت ۴۰۰ هزار هکتار پنبه در کشور به صورت بالقوه وجود دارد.

مناطق عمده کشت پنبه در کشور شامل: استانهای گلستان، مازندران، خراسان، فارس، مغان و مناطق مرکزی میباشد. زنجره *Empoasca decipieus Paoli* در اغلب پنبه کاریهای کشور با جمعیت قابل توجه انتشار دارد. این زنجره زمستان را به صورت حشره کامل در زیر برگهای خشک شده گیاهان زراعی و غیر زراعی میگذرانند. از اواخر اسفند و اوائل فروردین پس از گرم شدن هوا (شکل ۱)، فعالیت خود را شروع میکند. زندگی نسل اول آفت عمدتاً روی علفهای هرز مانند سلمه تره، درمنه، شش پرتیغ و گاهی روی گیاهان زراعی موجود در منطقه میگردد. این آفت در شرایط آب و هوایی ورامین و با توجه به حرارت و رطوبت محیط چهار نسل در سال دارد. انتقال آفت در اوائل تیر ماه که مصادف با نسل دوم آن در منطقه میباشد به مزارع پنبه شروع می شود و تا اواخر آبانماه بطوریکه در جداول ۱ و ۲ نشان داده شده ادامه مییابد. زنجره ها ضمن تغذیه از شیره نباتی موجب ضعف بوته ها و بروز عوارض گوناگون در گیاه میزبان میگرددند. تخم گذاری آفت در داخل بافت پارانشیم انجام می گیرد، محللهای تخم گذاری به شکل لکه های قهوه ای در اندام های گیاه باقی میماند (۳ و ۴).

فعالیت روزانه زنجره *E. decipieus* روی گیاهان تابستانه از قبیل کدو، خیار، فلفل سبز، پادنجان در مصر مورد بررسی قرار گرفته است و روی کدو و فلفل بالاترین جمعیت متمرکز بوده است (۵). تغییرات فصلی جمعیت زنجره و دشمنان طبیعی آن روی سیب زمینی در منطقه داران اصفهان مورد بررسی قرار گرفته و معلوم گردیده است که آفت دارای دو اوج فعالیت، اوج اول از اواخر مرداد تا اواسط مرداد و اوج دوم از اواسط مرداد تا اوائل مهر ادامه داشته است (۶).

طی تحقیق دیگری اهمیت اقتصادی بیماریهای ویروسی کدوئیان در منطقه ورامین مورد

Table 1. Infestation to the *E. decipiens* of different cotton varieties (1992-1995).

varieties	رقم	Week	Month	تاشکند ۱	الیوت لیف	اکرا	بختگان	ورامین ۶۹
میانگین هفتگی تعداد حشره بالغ پوره در یک برگ با آمار برداری ماهانه ۱۲ برگ در چهار تکرار The weekly average number of adult, and pupa in one leaf, by mannthly sampling were performed, 120 leaves in four replication.		1	تیر	0.0136	0.032	0.02	0.028	0.0356
		2	مهر	0.074	0.054	0.0412	0.086	0.07
		3	مهر	0.108	0.054	0.104	0.1192	0.0792
		4	مهر	0.142	0.0296	0.1	0.154	0.136
		1	مرداد	0.128	0.182	0.104	0.166	0.116
		2	مهر	0.3	0.0876	0.1656	0.2016	0.1496
		3	مهر	0.62	0.166	0.424	0.416	0.23
		4	مهر	0.846	0.178	0.59	0.558	0.48
		1	مهر	1.246	0.178	0.808	0.818	0.48
		2	مهر	1.696	0.268	1.236	0.81	0.72
		3	مهر	2.086	0.37	1.648	1.072	0.498
		4	مهر	2.132	0.32	1.802	1.096	0.944
		1	مهر	3.208	0.384	2.22	1.796	0.938
		2	مهر	2.966	0.57	2.96	1.705	0.99
		3	مهر	2.682	0.33	2.44	1.726	0.916
		4	مهر	2.008	0.294	1.614	1.21	0.51
	1	آبان	1.448	0.202	1.44	0.806	0.43	
	2	آبان	1.13	0.086	0.728	0.82	0.326	
	3	آبان	0.65	0.0736	0.53	0.446	0.164	
	4	آبان	0.604	0.066	0.396	0.408	0.252	
متوسط پنجساله هفته‌های بالای آستانه زیان اقتصادی The five years average of weeks a bove E.T.L				7.60	—	6.00	5.40	2.80

Table 1. continued

ادامه جدول ۱ -

varieties	رقم	Week	Month	Sahel	Pak	Cokers 312	Hopicala	Oultan
Rate of infestation میزان آلودگی	میانگین هفتگی تعداد حشره و بالغ پوره در یک برگ یا آمار برداری ماهانه ۱۲۰ برگ در چهار تکرار	1	تیر ماه	0.0196	0.024	0.0276	0.024	0.0436
		2		0.078	0.116	0.06	0.056	0.08
		3		0.124	0.07	0.12	0.062	0.0896
		4		0.42	0.096	0.136	0.094	0.13
	The weekly average number of adult, and pupa in one leaf, by monthlly sampling were performed, 120 leaves in four replication.	1	آگوست ماه	0.118	0.132	0.154	0.074	0.188
		2		0.272	0.072	0.2796	0.126	0.2776
		3		0.466	0.15	0.328	0.256	0.64
		4		0.914	0.246	0.636	0.358	1.196
	متوسط پنجساله هفته‌های بالای آستانه زیان اقتصادی The five years average of weeks a bove E.T.L	1	سپتامبر ماه	1.104	0.306	0.656	0.4838	1.594
		2		1.336	0.302	1.074	0.426	2.566
		3		2	0.286	1.224	0.596	2.582
		4		2.12	0.206	.0504	0.68	2.994
		1	اکتوبر ماه	2.828	0.278	1.892	0.898	3.634
		2		2.812	0.314	2.18	0.53	3.012
		3		2.362	0.18	2.076	0.564	2.002
		4		1.708	0.13	1.612	0.444	1.634
	1	نوامبر ماه	1.224	0.13	1	0.274	1.056	
	2		0.996	0.082	0.61	0.264	0.812	
	3		0.562	0.0428	0.444	0.146	0.51	
	4		0.512	0.1	0.324	0.178	0.43	
				7.20	—	5.60	2.00	6.80