

РАПИЧНАТА СТЬБЛЕНА БЪЛХА (*Psylliodes chrysocephala* L.) – ОПАСЕН НЕПРИЯТЕЛ ПО ЗИМНАТА МАСЛОДАЙНА РАПИЦА

НЕДЯЛКА ПАЛАГАЧЕВА*, ЯНКО ДИМИТРОВ
Аграрен университет, Пловдив
*E-mail: palagacheva@abv.bg

Cabbage Stem Flea Beetle (*Psylliodes chrysocephala* L.) – Dangerous Pest to the Winter Oilseed Rape

N. Palagacheva*, Ya. Dimitrov
Agricultural University, Plovdiv, Bulgaria

Abstract

The cabbage stem flea beetle (*Psylliodes chrysocephala* L.) is one of the pests, which creates significant problems when breeding the rape. Given the purpose of this study is to trace the occurrence, population dynamics and environmental conditions that influence the development of the species.

The study took place in the training and experimental base of the Agricultural University-Plovdiv. The density of the cabbage stem flea beetle was detected with standard methods in entomology – mowing with entomological bag and reporting of individual plants, applied throughout the growing season of culture.

The results of studies show that temperature has an important impact on the emergence and development of the cabbage stem flea beetle in canola rapeseed sowing. With average daily temperatures above 18 °C in autumn, the species raise its number in the crop. A decrease in daily average temperatures below 18 °C in summer the cabbage stem flea beetle falls in a diapause.

Key words: *Psylliodes chrysocephala* L., population dynamics

Рапичната стъблена бълха (*Psylliodes chrysocephala* L.) е един от сериозните неприятели по рапичната. Възрастните насекоми се появяват в рапичните посеви по пониците и младите растения. Те изгризват по листата и стъблата кръгли отвори, с което унищожават паренхимната тъкан, водеща до влошаване тургора на растенията в условията на дефицит. Нанесените щети се забелязват най-силно при сухо и горещо време, когато бълхата увеличава числеността си и се развива много бързо. Нападнатите растения изостават в развитието си, остават във фаза розетка, а силно повредените изсъхват. Възрастните форми на бълхата спират да се хранят и изпадат в лятна диапауза от юли до началото на септември. (Ангелова, 1963).

Излюпените ларви се вгризват в листните дръжки или стъблото и се хранят. Повредените растения отслабват и са чувствителни на зимните студове, което води до тяхното измръзване и загиване. Със застудяване на времето ларвите прекратяват храненето си и се активизират през пролетта на следващата година (Бенедек, 1984).

Според Johnen (2002) температурата е водещ фактор за развитието на рапичната стъблена бълха през есента. С нея той свързва появата на възрастните в посевите, началото на яйцеснася-

не, продължителността на развитие, излюпването на ларвите и развитието им. Първите бръмбари се откриват в рапичните полета в топлите дни, когато рапичната е образувала първите си листа. Топлото и слънчево време през есента удължава яйцеснасяния период. Високите температури на есен благоприятстват излюпването на голяма част от ларвите, в резултат на което и опасността от тях се увеличава. Обратно, при ниски температури се възпрепятства яйцеснасянето, много малка част от ларвите се излюпват и яйцата остават да зимуват.

Johnen (2002) посочва като неблагоприятни за развитието на бълхата дните със среднодневни температури под 10 °C. Авторът свързва продължителността на яйцеснасянето и излюпването на ларвите също с температурата, нужна е температурна сума от 200 °C.

Установено е, че съществува зависимост между средноденоношните температура, слънцегреенето и степента на повреда. Високите среднодневни температури се отразяват благоприятно върху жизнеността и разпространението на бълхите в рапичния посев. Възрастните се срещат предимно по ъглите на полето, а нападението от ларвите е най-високо в центъра (Warner et al., 2003).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Проучването е проведено през периода 2010 – 2012 г. в учебно-опитната база при АУ – Пловдив. Намножаването и развитието на вида, обитаващ рапичната агроценоза, е установявано чрез косене с ентомологичен сак и отчитания на отделни растения. С ентомологичния сак са извършвани по 100 откоса по диагоналите на посева, а при отчитанията са преглеждани по 50 растения за площадка. Наблюденията са извършвани през интер-

вал 7-10 дни, през цялата вегетация на културата.

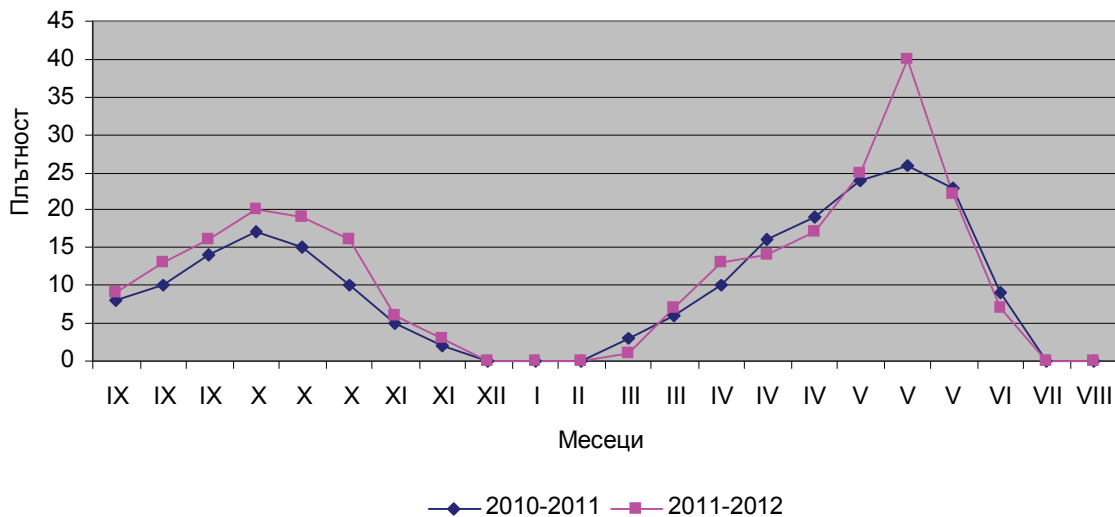
РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Появата на рапичната стъблена бълха в посевите през есента е свързана с поникването на растенията, които са предпочитана хранителна среда за вида (фиг. 1). Средноденонощни температури над 18 °С създават благоприятни условия за развитието на *P. chrysocephala* (табл. 1).

Най-висока численост и през двете години на

Таблица 1. Метеорологична характеристика за района на Пловдив през периода 2010 – 2012 г.
Table 1. Meteorological characteristics Plovdiv region in 2010 – 2012

Десетдневки Месеци	2010 г.			2011 г.			2012 г.		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
	Средноденонощна температура, °C								
Март	4,2	5,2	11,4	0,7	9,2	10,8	4,1	8,2	13,2
Април	11,8	11,9	14,5	13,0	10,2	12,2	11,2	14,3	17,7
Май	16,8	17,5	20,1	13,6	17,0	20,6	-	-	-
Юни	18,9	24,4	20,9	22,3	22,5	22,3	-	-	-
Септември	19,9	19,4	18,1	23,1	22,5	17,9	-	-	-
Октомври	11,6	13,2	7,8	15,3	10,6	8,7	-	-	-
Ноември	12,7	11,8	9,5	7,3	1,8	2,4	-	-	-
	Абсолютно минимална температура, °C								
Март	1,3	-0,9	3,8	-2,4	0,9	5,9	-0,3	0,0	5,7
Април	5,2	7,7	6,5	8,4	4,7	5,2	5,2	8,0	8,5
Май	8,8	11,5	11,7	8,1	10,8	13,2	-	-	-
Юни	12,9	17,2	16,8	15,5	15,4	15,6	-	-	-
Септември	13,1	12,2	10,9	15,3	13,8	11,6	-	-	-
Октомври	8	10,1	2,2	7,4	6,6	4,7	-	-	-
Ноември	4,3	6,1	5,2	1,3	-2,9	-3,1	-	-	-
	Абсолютно максимална температура, °C								
Март	7,4	10,8	18,5	4,8	17,1	16,0	9,0	15,9	21,2
Април	18,5	16,0	20,7	18,2	15,7	18,3	19,1	21,3	26,2
Май	23,7	23,8	27,5	19,2	23,9	26,5	-	-	-
Юни	25,4	31,2	26,1	27,9	28,2	29,0	-	-	-
Септември	26,4	27,6	24,9	31,1	31,5	25,9	-	-	-
Октомври	16,0	15,8	14,8	24,0	16,1	14,1	-	-	-
Ноември	21,4	18,9	14,3	14,2	8,0	9,2	-	-	-
	Относителна влажност на въздуха, %								
Март	82	65	70	79	76	69	67	62	51
Април	69	82	66	61	64	68	69	66	55
Май	71	63	71	76	72	68	-	-	-
Юни	76	69	62	67	63	54	-	-	-
Септември	65	64	66	62	61	66	-	-	-
Октомври	80	92	83	65	69	81	-	-	-
Ноември	75	83	86	79	77	78	-	-	-
	Валежи, mm								
Март	55,1	7,4	9,9	9,9	57,8	6,7	2,0	2,7	0,2
Април	16,5	20,3	1,1	2,0	16,8	0,0	13,5	8,2	0,5
Май	7,1	3,0	8,6	31,3	8,4	1,1	-	-	-
Юни	47,2	7,2	4,7	6,6	7,3	0,7	-	-	-
Септември	3,8	2,4	6,5	0,3	0,0	3,1	-	-	-
Октомври	27,9	48,7	42,5	22,8	38,3	9,3	-	-	-
Ноември	0,0	11,0	4,4	0,0	0,8	0,9	-	-	-



Фиг. 1. Популационна динамика на рапичната стъблена бълха за периода 2010 – 2012 г.
Fig. 1. Population dynamics of Cabbage stem flea beetle for the period 2010 – 2012

проучването е констатирана в края на месец септември при средноденонощни температури за изминалия период: за 2010 г. 18,1 – 19,9 °С, за 2011 г. 17,9 – 23,1 °С (табл. 1).

При понижаване на средноденонощните температури под 18 °С видът започва да преминава в местата на зимуване, с което започва намаляване на числеността му в посева (фиг. 1).

И през двете години на наблюдение последните индивиди са констатирани втората десетдневка на месец ноември.

Активизирането на възрастните през пролетта започва през месец март, когато средноденонощната температура е над 4 °С. Максимумът на плътността и през двете години на изследване е втората половина на месец май – при отчетени средноденонощни температури 16,8 – 17,5 °С (табл. 1).

С повишаване на средноденонощните температури през месец юни рязко намалява плътността на вида в посева (фиг. 1).

В условията на късия ден през есента средноденонощни температури над 18 °С благоприятстват развитието на възрастните форми на рапичната стъблена бълха. В условията на дългия ден (през лятото) средноденонощни температури над 18 °С водят до преминаването на вида в лятна диапауза.

ИЗВОДИ

Рапичната стъблена бълха (*P. Chrysocephala*) се появява в рапичните посеви в началото на месец септември с поникването на рапицата, която е предпочитана хранителна среда за вида.

Възрастните на рапичната стъблена бълха се срещат в рапичните посеви до втората десетдневка на месец ноември.

Появата на вида през пролетта в рапичните посеви е при средноденонощна температура над 4 °С.

В условията на късия ден и средноденонощни температури над 18 °С се благоприятства развитието и размножаването на вида в рапичните посеви през есента.

В условията на дългия ден (лятото) при средноденонощни температури над 18 °С видът изпада в лятна диапауза.

ЛИТЕРАТУРА

- Ангелова, Р.** 1967. Биологични проучвания върху рапичната бълха – *Psylliodes chrysocephala* L. Научни трудове, ВСИ „Васил Коларов”, т. XVI, кн. 2, 229-239
- Бенедек, П.** 1984. Съвременни методи за защита на рапицата от неприятели. *Международно селскостопанско списание*, № 6, 61-65
- Johnen, A.** 2002. Rapserrdfloh 2002 Entscheidungsgrundlagen and Bekämpfungsstrategien, Raps № 4, p.183-185
- Johnen, A.** 2002. Der Rapserrdfloh ist wieder ein Thema! *Raps*, № 1, p. 10-15
- Warner, D. J., L. J. Allen-Williams, S. Warrington, A. W. Ferguson, I. H. Williams.** 2003. Mapping, characterization and comparison of the statio-temporal distributions of cabbage stem flea beetle (*Psylliodes chrysocephala*), carabids, and *Collembola* in a crop of winter oilseed rape (*Brassica napus*). *Entomologia Experimentalist et Applicata*, Vol. 109, Issue 3, 225-234, 10 p.