

Видов състав на ентомофауната по памука в района на гр.Чирпан

Автор(и): ас. Сара Иванова, Институт по полски култури, Чирпан; доц. д-р Недялка Палагачева, Аграрен университет, Пловдив; доц. д-р Стефан Рашев, Институт по полски култури, Чирпан

Дата: 23.06.2025 *Брой:* 6/2025



Памукът (*Gossypium spp.*) е най-значимата влакнодайна култура в световен мащаб. Полученото от него стандартно влакно представлява основна суровина за текстилната промишленост благодарение на своите уникални качества – висока хигроскопичност, електронеутралност, устойчивост на триене и нагряване.

Памукът се напада от редица неприятели (около 1326) през целия вегетационен период, които повреждат всички части на растението и са в състояние да намалят добива и влошат качеството на влакното (Leigh

et al., 1996; Hanchinal et al., 2009; Kulkarni et al., 2024). Видовият им състав е различен през отделните фенофази на културата и в географски райони по света (Rajendran et al., 2018).

В Австралия по памука са описани над четиридесет вида насекоми и седем вида акари, от тях икономически най-важни са: памуковата нощенка (*Helicoverpa armigera* Hub.), тютюневата белокрылка *Bemisia tabaci* (Grennadius), памуковата листна въшка (*Aphis gossypii* Glover), тютюневия трипс (*Thrips tabaci* L.), западния цветови трипс (*Frankliniella occidentalis*) (Pergande) и обикновения паяжинообразуващ акар (*Tetranychus urticae* Koch.) (Wilson et al., 2018).

В Пакистан по памука са констатирани 38 вида насекоми от 9 разреда и 25 семейства. От тях с икономическо значение са: *Erias insulana* Boisd., розовия червей по памука (*Pectinophora gossypiella* Saund.), тютюнев трипс (*Thrips tabaci* L.), памуковата листна въшка (*Aphis gossypii* Glover), тютюневата белокрылка (*Bemisia tabaci* Grenn.) и акарийе от род *Tetranychus* spp. (Taqi et al., 2019).

В тропическите и субтропическите райони на Индия редица автори Puri et al. (1998), Hanchinal et al. (2009), Navi et al. (2021), съобщават: *Bemisia tabaci* Gennadi и *Scirtothrips dorsalis* Hood като важни неприятели по памука, които пренасят вируси.

В САЩ по памука са съобщени следните неприятели: трипсове от род *Frankliniella* spp. (*Thysanoptera:Thripidae*), ипсилонова нощенка (*Agrotis ipsilon* Hufnagel) (*Lepidoptera:Noctuidae*), памукова листна въшка (*Aphis gossypii* Glover) (*Hemiptera:Aphididae*), дървеници от сем. *Miridae* и телени червеи от сем. *Elateridae* (Allen et al., 2018).

Leigh and Goodell (1996) посочват, че телените червеи причиняват най-големите повреди по памука в първите фенофази, като унищожават покълващите семена и младите растения.

Спорд Williams, (2008, 2015, 2016, 2017) в периода 2007-2016, трипсове нападат между 70-95% от площите с памук в САЩ.

Stoetzel et al., (1996) съобщават осем вида листни въшки по памука в САЩ: *Aphis craccivora* Koch; *Aphis fabae* Scopoli; *Aphis gossypii* Glover, *Anuraphis maidiradicis* Forbes, *Macrosiphum euphorbiae* Thomas, *Myzus persicae* Sulzer, *Rhopalosiphum rufidominale* Sasaki и *Smynthuodes betae* Westwood. От тях памуковата листна въшка постоянно присъства в памуковата агроценоза (Leigh et al., 1996).

Дървениците от сем. *Miridae*: *Lygus lineolaris* (Palisot de Beauvois), *Lygus hesperus* Knight, *Pseudatomoscelis seriatus* (Reuter) и *Neurocolpus nubilis* (Say), се посочват като икономически важни

видове по памука (Leigh et al., 1996; Layton, 2000) и нападат 38-61% от площите в САЩ (Williams, 2008, 2015, 2016, 2017).

Преди сеитбата на памука в Чирпан се установиха видове от сем. *Elateridae*: обикновен полски ковач (*Agriotes sputator* L.) и тъмен полски ковач (*Agriotes obscurus* L.). Те се отчетоха в ниска плътност 0.5 - 1.5 ларви/м² (таблица 1). Телените червеи нанасят сериозни повреди от сеитбата до фаза 1-2 същински лист. Нагризват семената, кълновете и правят ходове в младите растения. Тези повреди са значителни при ранна сеитба и хладна пролет, в резултат на което се удължава вегетацията на културата. Успоредно с тях през този период се установи обикновения пясъчник (*Opatrum sabulosum* L.), който се отчете в плътност 0,4-1 бр./м².

Таблица 1. Неприятелни установени преди сеитбата на памука през 2023-2024 г. в района на гр. Чирпан (ср.бр./м²)

Клас/Разред	Семейство/Вид	Плътност (ср.бр./м ²)
<i>Coleoptera</i>	<i>Elateridae</i>	
	<i>Agriotes lineatus</i> L.	1.5
	<i>Agriotes obscurus</i> L.	0.5
	<i>Tenebrionidae</i>	
	<i>Opatrum sabulosum</i> L.	0,4-1

Непосредствено след поникването на памука до фаза 4-5-^{ТИ} лист се срещаха: зимната нощенка (*Agrotis segetum* Schiff.), памуковата нощенка (*Helicoverpa armigera* Hb.), памуковата листна въшка (*Aphis gossypii* Glover), тютюневия трипс (*Thrips tabaci* Lind.) и обикновения паяжинообразуващ акар (*Tetranychus urticae* Koch.) (таблица 2).

Таблица 2. Неприятелни установени в памуковите агроценози от фаза поникване до фаза цъфтеж през 2023-2024 г. в района на гр. Чирпан (ср.бр./м²)

Клас/Разред	Семейство/Вид	Плътност (ср.бр./м ²)
<i>Insecta</i> <i>Lepidoptera</i>	<i>Noctuidae</i>	
	<i>Agrotis segetum</i> Schiff.	0.5 - 1
	<i>Helicoverpa armigera</i> Hb.	15 повр. бутона/100 р-я
	<i>Aphididae</i>	
	<i>Aphis gossypii</i> Glover	Бал 2
<i>Thysanoptera</i>	<i>Thripidae</i>	
	<i>Thrips tabaci</i> Lind.	3
<i>Arachnida,</i> <i>Trombidiformes</i>	<i>Tetranychidae</i>	
	<i>Tetranychus urticae</i> Koch.	2 подвижни форми на лист

През периода поникване до фаза 1-2 същински лист повреди по памука нанасят гсениците на зимната нощенка, като нагриват кълновете и младите стъбла близо до повърхността на почвата. През отчетния период плътността и бе ниска 0.5 - 1 бр./m²

След поникване на памука, от плевелната растителност преминава тютюневият трипс. Той се регистрира в ниска плътност 3 бр./m². Масово размножаване на неприятеля се наблюдава при топло и сухо време. Видът напада най-младите листа и вегетационния връх на растенията, в резултат на което листата се деформират, а растенията се разклоняват.



Памукова листна въшка

Икономически най-значими повреди през този период нанася памуковата листна въшка. Тя смуче сок от долната страна на листата и стъблата на растенията, отделя медена роса. Повредите са на хармани и степента на нападение бе висока - 2 бала.



Гъсеница на памукова нощенка

През периода бутонизация-начало на цъфтеж се наблюдаваха повреди от гъсениците на памуковата нощенка. Те повреждат бутоните, които по-късно опадват. Отчетоха се 15 повредени бутона на 100 растения.

От началото на цъфтеж до узряването, повреда по памука нанася обикновения паяжинообразуващ акар, който се развива по долната страна на листата, смуче сок, в резултат на което листата пожълтяват и изсъхват. При масово размножаване на вида листата, стъблата и вегетационния връх са обвити с паяжинни нишки. През отчетния период, плътността на акарите достигна 2 подвижни форми на лист.

През май-юни в памуковата агроценоза от многоядните неприятели се срещаше зеления скакалец (*Tettigonia viridisima* L.). Видът се констатира в ниска численост 1 бр./m². Ларвите, нимфите и възрастните нагриваха листата и се срещаха по периферията на посева.

Във фаза цъфтеж до фаза узряване продължава вредната дейност на памуковата нощенка, памуковата листна въшка, рогата цикада и обикновения паяжинообразуващ акар. Всички тези неприятели бяха отчетени в ниска плътност. Този период обхваща месеците юли и август, които се характеризират с максимално високи температури и ниска относителна влажност на въздуха (таблица 3).

Таблица 3. Неприятелите в памуковата агроценоза от фаза цъфтеж до фаза узряване през 2023-2024 г. в района на гр.Чирпан (ср.бр./m²)

Клас/Разред	Семейство/Вид	Плътност (ср.бр./m ²)
<i>Insecta,</i> <i>Orthoptera</i>	<i>Tettigoniidae</i>	
	<i>Tettigonia viridisima</i> L.	0.5
<i>Lepidoptera</i>	<i>Noctuidae</i>	
	<i>Helicoverpa armigera</i> Hb.	2
<i>Hemiptera</i>	<i>Aphididae</i>	
	<i>Aphis gossypii</i> Glover	Бал 1
	<i>Membracidae</i>	
	<i>Stictocephala bubalus</i> F.	0.5
<i>Arachnida,</i> <i>Trombidiformes</i>	<i>Tetranychidae</i>	
	<i>Tetranychus urticae</i> Koch	1

Памуковата агроценоза е с по-малко биоразнообразие на ентомофауната, поради наличието на госипол в памуковите растения – съединение с токсично действие върху животинските организми. Допълнително влияние оказват и екологичните условия, при които се отглежда културата – най-южните райони на страната, отличаващи се с екстремно високи температури през летния сезон.

Провежданата агротехника при отглеждането на памука, включително междуредовите обработки, ограничава наличието на хранителни гостоприемници за насекомите, обитаващи памуковите посеви.

Полезната ентомофауна в памуковата агроценоза включва представителите на разред *Coleoptera*, семейство *Coccinellidae*: седемточкова калинка (*Coccinella septempunctata* L.), петточкова калинка (*Coccinella quinquepunctata* L.), изменчива калинка (*Adonia variegata* Gz.), четиринадесет точкова калинка (*Propylaea quatuordecimpunctata* L.) и точковидна калинка (*Stethorus punctillum* Ws.); от разред *Heteroptera*, семейство *Nabidae* - *Himacerus apterus* F. и *Nabis fesus* L.; от разред *Neuroptera*, семейство *Chrysopidae* - обикновена златоочица (*Chrysopa carnea* Steph.), седемточкова златоочица (*Chrysopa septempunctata* Wesm.) и красива златоочица (*Chrysopa formosa* Br.); от разред *Diptera*, семейство *Syrphidae* - *Scaeva pyrastris* L. и паразитите от разред *Hymenoptera*, семейство *Aphidiidae* - *Diaeretiella rapae* M. Int., *Lysiphlebus fabarum* March. и *Aphidius matricariae* Hal.



Четиринадесетточкова калинка (Propylea quatuordecimpunctata)

Развитието на полезните видове по памука е тясно свързано с присъствието на основния неприятел — **памуковата листна въшка**. Нейната поява води до увеличаване числеността на редица полезни насекоми, играещи роля на естествени регулатори. От тях с важно значение са: **седемточкова калинка** (*Coccinella septempunctata*), **петточкова калинка** (*Coccinella quinquepunctata*), **изменчива калинка** (*Hippodamia variegata*), **четиринадесетточкова калинка** (*Propylea quatuordecimpunctata*) и представители на семейство **Nabidae**: *Himacerus apterus* (F.) и *Nabis ferus* (L.).

Тези видове ограничават популацията на листните въшки и допринасят за стабилността на агроценозата.

Литература

1. Allen, C., Randall G. Luttrell, Thomas W. Sappington, Louis S. Hesler, and Sharon K. Papiernik, (2018). Frequency and Abundance of Selected Early-Season Insect Pests of Cotton, *Journal of Integrated Pest Management*, 9(1), 20, 1-11.
2. Hanchinal, S. G., B. V. Patil, M. Bheemanna and A. C. Hosamani, (2009). Incidence of mealy bug on cotton in Tungbhadra project area In: Proc. Dr. Leslie C. Coleman Memorial Nation. Ssymp. Pl. Prot., 2009, 4-6, 2008, Univ. of Agric. Sci. GKVK, Bangalore.

3. Kulkarni D. R., P. S. Joshi, S. G. Chhaba, (2024). A PRELIMINARY SURVEY ON INSECT PESTS IN COTTON ECOSYSTEM OF WASHIM DISTRICT OF MAHARASHTRA (INDIA), Vidyabharati International Interdisciplinary Research Journal 19(1) Sept 2024 – Nov 2024 ISSN 2319-4979.
 4. Layton, M. B. (2000). Biology and damage of the tarnished plant bug, *Lygus lineolaris*, in cotton. Southwest. Entomol. Suppl., 23, 7-20.
 5. Leigh, T. F., S. H. Roach, and T. F. Watson. (1996). Biology and ecology of important insect and mite pests of cotton, pp. 17-86. In E. King, J. Phillips and R. Coleman (eds.), Cotton insect and mites: characterization and management. The Cotton Foundation, Memphis, TN.
 6. Leigh, T. and P. Goodell. (1996). Insect management. In S. J. Hake, T. A. Kirby and K. D. Hake (eds.), Cotton production manual. UC DANR Publication 3352. Univ. of California Division of Agriculture and Natural Resources, Oakland, CA.
 7. Navi, Sh., C. Shashikumar, G. Somu, N. Meena, R. Krishna Kishore and B. Rajendra, (2021). Effect of Pyriproxifen 10% EW against sucking insect pest population in cotton, International Journal of Chemical Studies, 9(1), 1313-1316.
 8. Puri, S. N., O. P. Sharma, K. S. Murthy and Sheo Raj., (1998). Hand Book on Diagnosis and Integrated Management of Cotton Pests, , 1-5.
 9. Rajendran, T. P., A. Birah and P. S. Burange. (2018). Insect Pests of Cotton. In: Omkar (eds) Pests and Their Management. Springer, Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-8687-8-11>.
 10. Stoetzel, M. B., G. L. Miller, P. J. O'Brien, and J. B. Graves. (1996). Aphids (*Homoptera: Aphididae*) colonizing cotton in the United States. Fl. Entomol., 79, 193-205.
 11. Taqi Raza, Rehman Talha, Nawaz Ahmad, Javed Muhammad Uamr and Ullah Sami, (2019). Diversity and abundance of insects in cotton crop land of Punjab, Pakistan, GSC Biological and Pharmaceutical Sciences, 09(02), 117-125.
 12. Williams, M. R., (2008). Cotton insect losses—2007, pp. 927-979. In Proc. Beltwide Cotton Conf., 8–11 January 2008, National Cotton Council, Memphis, TN.
 13. Williams, M. R., (2015). Cotton insect loss estimates—2014, pp. 494-506. In Proc. Beltwide Cotton Conf., 5–7 January 2015, National Cotton Council, Memphis, TN.
 14. Williams, M. R., (2016). Cotton insect loss estimates—2015, pp. 507-525. In Proc. Beltwide Cotton Conf., 5–7 January 2016, National Cotton Council, Memphis, TN.
 15. Williams, M. R., (2017). Cotton insect losses—2016, compiled for cotton foundation, National Cotton Council, Memphis, TN.
 16. Wilson Lewis, J., Mary E. A. Whitehouse and Grant A. Herron, (2018). The Management of Insect Pests in Australian Cotton: An Evolving Story, Annu. Rev. Entomol. 63:215-37.
-

Още по темата

Памуковата ноценка – опасен неприятел по земеделските култури