

Composição das espécies da entomofauna no algodão na região de Chirpan

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



O algodão (*Gossypium spp.*) é a cultura de fibra mais significativa globalmente. A fibra padrão obtida dele é uma matéria-prima principal para a indústria têxtil devido às suas qualidades únicas – alta higroscopicidade, neutralidade elétrica, resistência ao atrito e aquecimento.

O algodão é atacado por uma série de pragas (cerca de 1326) ao longo de toda a estação de crescimento, que danificam todas as partes da planta e são capazes de reduzir a produtividade e deteriorar a qualidade da fibra (Leigh et al., 1996; Hanchinal et al., 2009; Kulkarni et al., 2024). A composição das suas espécies varia entre diferentes fenofases da cultura e em regiões geográficas em todo o mundo (Rajendran et al., 2018).

Na Austrália, mais de quarenta espécies de insetos e sete espécies de ácaros foram descritas no algodão, entre elas as mais economicamente importantes são: lagarta-da-cápsula do algodão (*Helicoverpa armigera* Hub.), mosca-branca-do-tabaco *Bemisia tabaci* (Grennadius), pulgão-do-algodão (*Aphis gossypii* Glover), tripés-do-tabaco (*Thrips tabaci* L.), tripés-das-flores-do-ocidente (*Frankliniella occidentalis*) (Pergande) e ácaro-rajado (*Tetranychus urticae* Koch.) (Wilson et al., 2018).

No Paquistão, 38 espécies de insetos de 9 ordens e 25 famílias foram identificadas no algodão. Entre elas, as de importância econômica são: *Erias insulana* Boisd., lagarta-rosada (*Pectinophora gossypiella* Saund.), tripés-do-tabaco (*Thrips tabaci* L.), pulgão-do-algodão (*Aphis gossypii* Glover), mosca-branca-do-tabaco (*Bemisia tabaci* Grenn.) e ácaros do gênero *Tetranychus* spp. (Taqi et al., 2019).

Nas regiões tropicais e subtropicais da Índia, vários autores Puri et al. (1998), Hanchinal et al. (2009), Navi et al. (2021), relatam: *Bemisia tabaci* Gennadi e *Scirtothrips dorsalis* Hood como importantes pragas do algodão que transmitem vírus.

Nos EUA, as seguintes pragas foram relatadas no algodão: tripés do gênero *Frankliniella* spp. (*Thysanoptera:Thripidae*), lagarta-rosca (*Agrotis ipsilon* Hufnagel) (*Lepidoptera:Noctuidae*), pulgão-do-algodão (*Aphis gossypii* Glover) (*Hemiptera:Aphididae*), percevejos da família *Miridae* e larvas-aramé da família *Elateridae* (Allen et al., 2018).

Leigh e Goodell (1996) apontam que as larvas-aramé causam os maiores danos ao algodão nas primeiras fenofases, destruindo sementes germinadas e plantas jovens.

Segundo Williams, (2008, 2015, 2016, 2017) no período de 2007-2016, os tripés atacam entre 70-95% das áreas de algodão nos EUA.

Stoetzel et al., (1996) relatam oito espécies de pulgões no algodão nos EUA: *Aphis craccivora* Koch; *Aphis fabae* Scopoli; *Aphis gossypii* Glover, *Anuraphis maidiradicis* Forbes, *Macrosiphum euphorbiae* Thomas, *Myzus persicae* Sulzer, *Rhopalosiphum rufidominale* Sasaki e *Smynthuodes betae* Westwood. Destes, o pulgão-do-algodão está constantemente presente na agroecose do algodão (Leigh et al., 1996).

Percevejos da família *Miridae*: *Lygus lineolaris* (Palisot de Beauvois), *Lygus hesperus* Knight, *Pseudatomoscelis seriatus* (Reuter) e *Neurocolpus nubilis* (Say), são citados como espécies de algodão economicamente importantes (Leigh et al., 1996; Layton, 2000) e atacam 38-61% das áreas nos EUA (Williams, 2008, 2015, 2016, 2017).

Antes da sementeira do algodão em Chirpan, foram identificadas espécies da família *Elateridae*:
escaravelho-saltador comum (*Agriotes sputator* L.) e escaravelho-saltador escuro (*Agriotes obscurus* L.). Foram registrados em baixa densidade 0.5 - 1.5 larvas/m² (Tabela 1). As larvas-arame causam danos sérios desde a sementeira até o estágio de 1-2 folhas verdadeiras. Elas roem sementes, brotos e criam túneis em plantas jovens. Esses danos são significativos com a sementeira precoce e uma primavera fria, o que prolonga a vegetação da cultura. Junto a elas durante este período, foi encontrado o escaravelho-tenebrionídeo comum (*Opatrum sabulosum* L.), que foi registrado em uma densidade de 0.4-1 indivíduos/m².

Таблица 1. Неприятели установени преди сеитбата на памука през 2023-2024 г. в района на гр.Чирпан (ср.бр./m²)

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

Imediatamente após a emergência do algodão até o estágio de 4-5^a folha, foram encontrados os seguintes: lagarta-do-nabo (*Agrotis segetum* Schiff.), lagarta-da-cápsula do algodão (*Helicoverpa armigera* Hb.), pulgão-do-algodão (*Aphis gossypii* Glover), tripés-do-tabaco (*Thrips tabaci* Lind.) e ácaro-rajado (*Tetranychus urticae* Koch.) (Tabela 2).

Таблица 2. Неприятели установени в памуковите агроценози от фаза поникване до фаза цъфтеж през 2023-2024 г. в района на гр.Чирпан (ср.бр./m²)

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

Durante o período da emergência até o estágio de 1-2 folhas verdadeiras, os danos ao algodão são causados pelas lagartas da lagarta-do-nabo, que roem brotos e caules jovens perto da superfície do solo. Durante o período de relatório, sua densidade foi baixa, 0.5 - 1 indivíduos/m²

Após a emergência do algodão, o tripés-do-tabaco migra da vegetação daninha. Foi registrado em baixa densidade de 3 indivíduos/m². A reprodução em massa da praga é observada em climas quentes e secos. A espécie ataca as folhas mais jovens e a ponta de crescimento das plantas, resultando na deformação das folhas e no ramificação das plantas.



Pulgão-do-algodão

O pulgão-do-algodão causa os danos economicamente mais significativos durante este período. Ele suga a seiva da parte inferior das folhas e dos caules das plantas, secretando melada. Os danos são em manchas e o grau de infestação foi alto - 2 pontos.



Lagarta-da-cápsula do algodão

Durante o período de brotação-floração inicial, foram observados danos de lagartas da lagarta-da-cápsula do algodão. Elas danificam os botões, que mais tarde caem. Foram registrados 15 botões danificados por 100 plantas.

Do início da floração até o amadurecimento, o algodão é danificado pelo ácaro-rajado, que se desenvolve na parte inferior das folhas, suga a seiva, resultando no amarelecimento e secagem das folhas. Em caso de reprodução em massa da espécie, folhas, caules e a ponta de crescimento são cobertos por fios de seda. Durante o período de relatório, a densidade do ácaro atingiu 2 formas móveis por folha.

Em maio-junho, entre as pragas polífagas na agrocenose do algodão, foi encontrada a esperança-verde-grande (*Tettigonia viridisima* L.). A espécie foi registrada em números baixos, 1 indivíduo/m². Larvas, ninfas e adultos roeram folhas e foram encontrados ao longo da periferia da cultura.

No estágio de floração ao amadurecimento, a atividade prejudicial da lagarta-da-cápsula do algodão, pulgão-do-algodão, cigarrinha-cornuda e ácaro-rajado continua. Todas essas pragas foram registradas em baixas densidades. Este período abrange os meses de julho e agosto, que são caracterizados por temperaturas máximas elevadas e baixa umidade relativa (Tabela 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)
Insecta, Orthoptera	Tettigoniidae	
	Tettigonia viridisima L.	0.5
Lepidoptera	Noctuidae	
	Helicoverpa armigera Hb.	2
Hemiptera	Aphididae	
	Aphis gossypii Glover	Бал 1
	Membracidae	
	Stictocephala bubalus F.	0.5
Arachnida, Trombidiformes	Tetranychidae	
	Tetranychus urticae Koch	1

A agrocenose do algodão possui menor biodiversidade entomofaunística devido à presença de gossipol nas plantas de algodão – um composto com efeitos tóxicos em organismos animais. Influência adicional é exercida pelas condições ecológicas sob as quais a cultura é cultivada – as regiões mais ao sul do país, caracterizadas por temperaturas extremamente altas durante a estação de verão.

As práticas agrícolas realizadas no cultivo do algodão, incluindo o cultivo entre linhas, limitam a disponibilidade de plantas hospedeiras para insetos que habitam os campos de algodão.

A entomofauna benéfica na agrocenose do algodão inclui representantes da ordem *Coleoptera*, família *Coccinellidae*: joaninha-de-sete-pintas (*Coccinella septempunctata* L.), joaninha-de-cinco-pintas (*Coccinella quinquepunctata* L.), joaninha-variável (*Adonia variegata* Gz.), joaninha-de-quatorze-pintas (*Propylaea quatuordecimpunctata* L.) e joaninha-pontuada (*Stethorus punctillum* Ws.); da ordem *Heteroptera*, família *Nabidae* - *Himacerus apterus* F. e *Nabis ferus* L.; da ordem *Neuroptera*, família *Chrysopidae* - crisopídeo comum (*Chrysopa carnea* Steph.), crisopídeo-de-sete-pintas (*Chrysopa septempunctata* Wesm.) e crisopídeo-bonito (*Chrysopa formosa* Br.); da ordem *Diptera*, família *Syrphidae* - *Scaeva pyrastris* L. e parasitas da ordem *Hymenoptera*, família *Aphidiidae* - *Diaeretiella rapae* M. Int., *Lysiphlebus fabarum* March. e *Aphidius matricariae* Hal.



Joaninha-de-quatorze-pintas (Propylea quatuordecimpunctata)

O desenvolvimento de espécies benéficas no algodão está intimamente relacionado à presença da principal praga — **o pulgão-do-algodão**. Sua aparição leva ao aumento do número de vários insetos benéficos que atuam como reguladores naturais. Entre eles, importantes são: **joaninha-de-sete-pintas** (*Coccinella septempunctata*), **joaninha-de-cinco-pintas** (*Coccinella quinquepunctata*), **joaninha-variável** (*Hippodamia variegata*), **joaninha-de-quatorze-pintas** (*Propylea quatuordecimpunctata*) e representantes da família **Nabidae**: *Himacerus apterus* (F.) e *Nabis ferus* (L.).

Essas espécies limitam a população de pulgões e contribuem para a estabilidade da agroecose.

Referências

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.
-

Mais sobre o tema

A Lagarta-da-cápsula do Algodão – Uma Praga Perigosa de Culturas Agrícolas