

# Видовой состав энтомофауны на хлопчатнике в Чирпанском районе

*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



Хлопок (*Gossypium spp.*) является наиболее значимой волокнистой культурой в мире. Стандартное волокно, получаемое из него, является основным сырьем для текстильной промышленности благодаря своим уникальным качествам – высокой гигроскопичности, электрической нейтральности, устойчивости к трению и нагреванию.

Хлопок поражается рядом вредителей (около 1326) на протяжении всего вегетационного периода, которые повреждают все части растения и способны снижать урожайность и ухудшать качество волокна

(Leigh et al., 1996; Hanchinal et al., 2009; Kulkarni et al., 2024). Их видовой состав варьируется в разных фенологических фазах культуры и в географических регионах мира (Rajendran et al., 2018).

В Австралии на хлопке описано более сорока видов насекомых и семи видов клещей, среди которых наиболее экономически важными являются: хлопковая совка (*Helicoverpa armigera* Hub.), табачная белокрылка *Bemisia tabaci* (Grennadius), хлопковая тля (*Aphis gossypii* Glover), табачный трипс (*Thrips tabaci* L.), западный цветочный трипс (*Frankliniella occidentalis*) (Pergande) и обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae* Koch.) (Wilson et al., 2018).

В Пакистане на хлопке выявлено 38 видов насекомых из 9 отрядов и 25 семейств. Среди них экономически важными являются: *Erias insulana* Boisd., розовая коробочная совка (*Pectinophora gossypiella* Saund.), табачный трипс (*Thrips tabaci* L.), хлопковая тля (*Aphis gossypii* Glover), табачная белокрылка (*Bemisia tabaci* Grenn.) и клещи рода *Tetranychus* spp. (Taqi et al., 2019).

В тропических и субтропических регионах Индии несколько авторов Puri et al. (1998), Hanchinal et al. (2009), Navi et al. (2021) сообщают: *Bemisia tabaci* Gennadi и *Scirtothrips dorsalis* Hood как важных вредителях хлопка, передающих вирусы.

В США на хлопке были зарегистрированы следующие вредители: трипсы рода *Frankliniella* spp. (*Thysanoptera:Thripidae*), черная совка (*Agrotis ipsilon* Hufnagel) (*Lepidoptera:Noctuidae*), хлопковая тля (*Aphis gossypii* Glover) (*Hemiptera:Aphididae*), клопы из семейства *Miridae* и проволочники из семейства *Elateridae* (Allen et al., 2018).

Leigh и Goodell (1996) отмечают, что проволочники наносят наибольший ущерб хлопку в первых фенологических фазах, уничтожая прорастающие семена и молодые растения.

По данным Williams (2008, 2015, 2016, 2017), в период 2007-2016 годов трипсы поражают от 70-95% хлопковых площадей в США.

Stoetzel et al. (1996) сообщают о восьми видах тлей на хлопке в США: *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. Из них хлопковая тля постоянно присутствует в агроценозе хлопка (Leigh et al., 1996).

Клопы из семейства *Miridae*: *Lygus lineolaris* (Palisot de Beauvois), *Lygus hesperus* Knight, *Pseudatomoscelis seriatus* (Reuter) и *Neurocolpus nubilis* (Say), приводятся как экономически важные виды вредителей

хлопка (Leigh et al., 1996; Layton, 2000) и поражают 38-61% площадей в США (Williams, 2008, 2015, 2016, 2017).

**Перед посевом хлопка в Чирпане** были выявлены виды из семейства *Elateridae*: щелкун посевной (*Agriotes sputator* L.) и щелкун тёмный (*Agriotes obscurus* L.). Они были зарегистрированы с низкой плотностью 0.5 - 1.5 личинок/м<sup>2</sup> (Таблица 1). Проволочники наносят серьезный ущерб от посева до стадии 1-2 настоящих листьев. Они грызут семена, проростки и создают ходы в молодых растениях. Эти повреждения значительны при раннем посеве и прохладной весне, что продлевает вегетацию культуры. Наряду с ними в этот период был обнаружен обыкновенный медляк (*Opatrum sabulosum* L.), который был зарегистрирован с плотностью 0.4-1 особь/м<sup>2</sup>.

**Таблица 1.** Неприятели установлены преди сеитбата на памука през 2023-2024 г. в района на гр.Чирпан (ср.бр./м<sup>2</sup>)

Клас/Разред	Семейство/Вид	Плътност (ср.бр./м <sup>2</sup> )
Coleoptera	<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

Сразу после всходов хлопка до стадии 4-5-<sup>го</sup> листа были обнаружены: озимая совка (*Agrotis segetum* Schiff.), хлопковая совка (*Helicoverpa armigera* Hb.), хлопковая тля (*Aphis gossypii* Glover), табачный трипс (*Thrips tabaci* Lind.) и обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae* Koch.) (Таблица 2).

**Таблица 2.** Неприятели установлены в памуковите агроценози от фаза поникване до фаза цъфтеж през 2023-2024 г. в района на гр.Чирпан (ср.бр./м<sup>2</sup>)

Клас/Разред	Семейство/Вид	Плътност (ср.бр./м <sup>2</sup> )
<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>Thysanoptera</i>	<i>Aphis gossypii</i> Glover	Бал 2
	<i>Thripidae</i>	
<i>Arachnida,</i> <i>Trombidiformes</i>	<i>Thrips tabaci</i> Lind.	3
	<i>Tetranychidae</i>	
	<i>Tetranychus urticae</i> Koch.	2 подвижни форми на лист

В период от всходов до стадии 1-2 настоящих листьев ущерб хлопку наносят гусеницы озимой совки, которые объедают проростки и молодые стебли у поверхности почвы. В отчетный период ее плотность была низкой, 0.5 - 1 особь/м<sup>2</sup>

После всходов хлопка табачный трипс мигрирует с сорной растительности. Он был зарегистрирован с низкой плотностью 3 особи/м<sup>2</sup>. Массовое размножение вредителя наблюдается в теплую и сухую погоду. Вид поражает самые молодые листья и точку роста растений, в результате чего листья деформируются, а растения разветвляются.



*Хлопковая тля*

Хлопковая тля наносит наиболее экономически значимый ущерб в этот период. Она высасывает сок с нижней стороны листьев и стеблей растений, выделяя медвяную росу. Повреждения носят очаговый характер, а степень заражения была высокой - 2 балла.



*Гусеница хлопковой совки*

В период бутонизации-начала цветения наблюдались повреждения гусеницами хлопковой совки. Они повреждают бутоны, которые впоследствии опадают. Было зарегистрировано 15 поврежденных бутонов на 100 растений.

С начала цветения до созревания хлопок повреждается обыкновенным паутинным клещом, который развивается на нижней стороне листьев, высасывает сок, в результате чего листья желтеют и засыхают. В случае массового размножения вида листья, стебли и точка роста покрываются шелковыми нитями. В отчетный период плотность клещей достигала 2 подвижных форм на лист.

В мае-июне среди многоядных вредителей в агроценозе хлопка был обнаружен обыкновенный кузнечик (*Tettigonia viridisima* L.). Вид был зарегистрирован в небольшом количестве, 1 особь/м<sup>2</sup>. Личинки, нимфы и взрослые особи объедали листья и были обнаружены по периферии посева.

В стадии от цветения до созревания продолжается вредоносная активность хлопковой совки, хлопковой тли, рогатой цикадки и обыкновенного паутинного клеща. Все эти вредители были зарегистрированы с низкой плотностью. Этот период охватывает месяцы июль и август, которые характеризуются максимально высокими температурами и низкой относительной влажностью (Таблица 3).

**Таблица 3. Неприятели в памуковата агроценоза от фаза цъфтеж до фаза узряване през 2023-2024 г. в района на гр.Чирпан (ср.бр./m<sup>2</sup>)**

Клас/Разред	Семейство/Вид	Плътност (ср.бр./m <sup>2</sup> )
<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

Агроценоз хлопка обладаєт меньшим энтомофаунистическим биоразнообразием из-за присутствия госсипола в хлопковых растениях – соединения с токсическим действием на животные организмы. Дополнительное влияние оказывают экологические условия, в которых выращивается культура – самые южные регионы страны, характеризующиеся чрезвычайно высокими температурами в летний сезон.

Агротехнические приемы, применяемые при возделывании хлопка, включая междурядные обработки, ограничивают доступность кормовых растений для насекомых, обитающих на хлопковых полях.

Полезная энтомофауна в агроценозе хлопка включает представителей отряда *Coleoptera*, семейства *Coccinellidae*: семиточечная коровка (*Coccinella septempunctata* L.), пятиточечная коровка (*Coccinella quinquepunctata* L.), изменчивая коровка (*Adonia variegata* Gz.), четырнадцатиточечная коровка (*Propylaea quatuordecimpunctata* L.) и точечная коровка (*Stethorus punctillum* Ws.); из отряда *Heteroptera*, семейства *Nabidae* - *Himacerus apterus* F. и *Nabis fesus* L.; из отряда *Neuroptera*, семейства *Chrysopidae* - златоглазка обыкновенная (*Chrysopa carnea* Steph.), семиточечная златоглазка (*Chrysopa septempunctata* Wesm.) и красивая златоглазка (*Chrysopa formosa* Br.); из отряда *Diptera*, семейства *Syrphidae* - *Scaeva pyrastris* L. и паразиты из отряда *Hymenoptera*, семейства *Aphidiidae* - *Diaeretiella rapae* M. Int., *Lysiphlebus fabarum* March. и *Aphidius matricariae* Hal.



## Четырнадцатиточечная коровка (*Propylea quatuordecimpunctata*)

Развитие полезных видов на хлопке тесно связано с присутствием основного вредителя — **хлопковой тли**. Ее появление приводит к увеличению численности нескольких полезных насекомых, действующих как естественные регуляторы. Среди них важными являются: **семиточечная коровка** (*Coccinella septempunctata*), **пятиточечная коровка** (*Coccinella quinquepunctata*), **изменчивая коровка** (*Hippodamia variegata*), **четырнадцатиточечная коровка** (*Propylea quatuordecimpunctata*) и представители семейства **Nabidae**: *Himacerus apterus* (F.) и *Nabis ferus* (L.).

Эти виды ограничивают популяцию тли и способствуют стабильности агроценоза.

---

### Список литературы

1. Аллен, К., Рэндалл Г. Латтрелл, Томас В. Саппингтон, Луи С. Хеслер и Шарон К. Папиерник, (2018). Частота и обилие некоторых раннесезонных насекомых-вредителей хлопка, *Journal of Integrated Pest Management*, 9(1), 20, 1-11.
2. Ханчинал, С. Г., Б. В. Патил, М. Бхееманна и А. К. Хосамани, (2009). Распространенность мучнистого червеца на хлопке в районе проекта Тунгбхадра В: Proc. Dr. Leslie C. Coleman Memorial Nation. Ssymp. Pl. Prot., 2009, 4-6, 2008, Univ. of Agric. Sci. GKVK, Bangalore.

3. Кулкарни Д. Р., П. С. Джоши, С. Г. Чхаба, (2024). ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАСЕКОМЫХ-ВРЕДИТЕЛЕЙ В ЭКОСИСТЕМЕ ХЛОПКА ОКРУГА ВАШИМ В МАХАРАШТРЕ (ИНДИЯ), Vidyabharati International Interdisciplinary Research Journal 19(1) Sept 2024 – Nov 2024 ISSN 2319-4979.
  4. Лейтон, М. Б. (2000). Биология и вред люцернового клопа, *Lygus lineolaris*, на хлопке. Southwest Entomol. Suppl., 23, 7-20.
  5. Ли, Т. Ф., С. Х. Роуч и Т. Ф. Уотсон. (1996). Биология и экология важных насекомых и клещей-вредителей хлопка, стр. 17-86. В кн. Е. King, J. Phillips и R. Coleman (ред.), Cotton insect and mites: characterization and management. The Cotton Foundation, Мемфис, Теннесси.
  6. Ли, Т. и П. Гуделл. (1996). Борьба с насекомыми. В кн. S. J. Hake, T. A. Kirby и K. D. Hake (ред.), Cotton production manual. UC DANR Publication 3352. Univ. of California Division of Agriculture and Natural Resources, Окленд, Калифорния.
  7. Нави, Ш., К. Шашикумар, Г. Сому, Н. Меена, Р. Кришна Кишоре и Б. Раджендра, (2021). Влияние пирипроксифена 10% ВЭ на популяцию сосущих насекомых-вредителей хлопка, International Journal of Chemical Studies, 9(1), 1313-1316.
  8. Пури, С. Н., О. П. Шарма, К. С. Мурти и Шео Радж., (1998). Руководство по диагностике и интегрированному управлению вредителями хлопка, , 1-5.
  9. Раджендран, Т. П., А. Бира и П. С. Буранге. (2018). Насекомые-вредители хлопка. В: Omkar (ред.) Pests and Their Management. Springer, Сингапур. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-8687-8-11>.
  10. Штоетцель, М. Б., Г. Л. Миллер, П. Дж. О'Брайен и Дж. Б. Грейвс. (1996). Тли (*Homoptera: Aphididae*), колонизирующие хлопок в США. Fl. Entomol., 79, 193-205.
  11. Таки Раза, Рехман Тальха, Наваз Ахмад, Джавед Мухаммад Умар и Уллах Сами, (2019). Разнообразие и обилие насекомых на хлопковых полях Пенджаба, Пакистан, GSC Biological and Pharmaceutical Sciences, 09(02), 117-125.
  12. Уильямс, М. Р., (2008). Потери хлопка от насекомых—2007, стр. 927-979. В Proc. Beltwide Cotton Conf., 8–11 января 2008, National Cotton Council, Мемфис, Теннесси.
  13. Уильямс, М. Р., (2015). Оценки потерь хлопка от насекомых—2014, стр. 494-506. В Proc. Beltwide Cotton Conf., 5–7 января 2015, National Cotton Council, Мемфис, Теннесси.
  14. Уильямс, М. Р., (2016). Оценки потерь хлопка от насекомых—2015, стр. 507-525. В Proc. Beltwide Cotton Conf., 5–7 января 2016, National Cotton Council, Мемфис, Теннесси.
  15. Уильямс, М. Р., (2017). Потери хлопка от насекомых—2016, составлено для Cotton Foundation, National Cotton Council, Мемфис, Теннесси.
  16. Уилсон Льюис, Дж., Мэри Э. А. Уайтхаус и Грант А. Херрон, (2018). Управление насекомыми-вредителями на австралийском хлопке: Развивающаяся история, Annu. Rev. Entomol. 63:215-37.
-

**Подробнее по теме**

**Хлопковая совка – опасный вредитель сельскохозяйственных культур**