

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 9.035
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2021 Issue: 06 Volume: 98

Published: 07.06.2021 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Botir Safarovich Baltaev

Tashkent State Agrarian University
Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
Republic of Uzbekistan, Tashkent
botir.boltayev53@mail.ru

Muyassar Ismailovna Tadzhiyeva

Tashkent State Agrarian University
Assistant
Republic of Uzbekistan, Tashkent
m.tojieva53@mail.ru

Ahliddin Khabibulloevich Rahmanov

Tashkent State Agrarian University
basic doctoral student,
Republic of Uzbekistan, Tashkent
a.raxmonov@tdau.uz

DYNAMICS OF THE NUMBER OF APHIDS ON COTTON AND THE ROLE OF ENTOMOPHAGES IN THE CONTROL OF THEIR NUMBER

Abstract: The article presents materials on the study of the species composition of aphids that harm cotton and also their dynamics of their development. The nature of the development of the main types of entomophages-golden eyes, ladybugs, sirphid flies, babbler flies, aphidiids, as well as their role in controlling the number of pests is given.

Key words: cotton, aphids, species composition, dynamics of development, ladybug entomophages, sirphid flies, babbler flies, aphidiids, management, numbers.

Language: Russian

Citation: Baltaev, B. S., Tadzhiyeva, M. I., & Rahmanov, A. K. (2021). Dynamics of the number of aphids on cotton and the role of entomophages in the control of their number. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 06 (98), 126-129.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-06-98-17> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.06.98.17>

Scopus ASCC: 1100.

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ТЛЕЙ НА ХЛОПЧАТНИКЕ И РОЛЬ ЭНТОМОФАГОВ В УПРАВЛЕНИЕ ИХ ЧИСЛЕННОСТИ

Аннотация: В статье приведено материалы по изучению видовой состав тлей вредящих хлопчатника и также их динамика их развития. Дано характер развития основных видов энтомофагов-злабоглазки, бажи коровки мухи сирфиды, мухи журчалок, афидииды а также их в рол в управления численности вредителей.

Ключевые слова: хлопчатник, тли, видовой состав, динамика развития, энтомофаги божьи-коровки, мухи сирфиды, мухи журчалки, афидииды, управление, численности.

Введение

В последние годы все более увеличиваются площади посевов хлопчатника, зараженных

тлями. Кроме того, выявлены устойчивые популяции тлей инсектицидам.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 9.035
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Известно, что интегрированный подход к защите растений обязательно определяет четкое знание прогноза развития и вредоносности видов или их комплексов с учетом воздействия на эти процессы биологических и абиотических факторов, а также прогноза развития самой защищаемой культуры (Фадеев, Новожилов, 1978)

При современном положении интегрированная защита регламентирует активное вмешательство человека в агробиоценозы установлением и соблюдением экономических порогов вредоносности и порогов хозяйственного ущерба[0].

Для разработки тактики интегрированной борьбы с вредными видами на основе использования экономических порогов их вредоносности необходимо всестороннее биоценотическое изучение агробиоценозов, детальное исследование экологии вредителей и их естественных врагов, так как рациональная защиты растений должна базироваться на полном понимании механизма естественной регуляции численности основного комплекса фитофагов, обитающих в конкретном биоценозе. Поэтому изучение сезонной динамики численности тлей на хлопчатнике представляет большой интерес и очень актуально.

В течение двух лет 2019-2020 гг. мы изучали сезонную динамику численности хлопковых тлей и в хозяйствах Ташкентской области исследования проведены в условиях лизиметрических опытов.

Наблюдениями установлено, что первые экземпляры крылатых живородящих самок тлей поселяются на хлопчатнике в начале фазы всходов: первые крылатые самки хлопковой тли обнаружены в 2019 году 28 апреля, в 2020 году - 30 апреля. Крылатые самки тлей перелетают на основные кормовые растения с сорняков[Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.].

В 2019 году через 20 дней после появления на посевах хлопчатника численность хлопковой тли составляла около 15 экземпляров на 100 растений. В начале июня количество хлопковой тли увеличивается в 2019 году до 154 экземпляров, а в 1988 году - до 147 экземпляров на 100 листьев. В это время среднесуточная температура воздуха была 24-28°C, а относительная влажность воздуха - 38-40 %. Но в снижение численности тлей большой роль играет божья коровка (таблица 1).

Максимальная численность тлей -258-357 особей на 100 листьев отмечена нами в середине июня. Уменьшение заражения растений тлей наблюдалось со второй половины июня, в августе на хлопчатнике тли остаются единичные особи тлей. Такое снижение её численности можно

объяснить депрессией вредителя, которая наступила под влиянием неблагоприятных для данного вида абиотических факторов-резкое колебание температуры, сухость воздуха. В сентябре-октябре месяцах количество тли на хлопчатнике небольшое-от 28 до 40 особей на 100 листьев. В этот период хлопковые тли уже не приносят значительного вреда растению, но они могут оказывать отрицательное влияние на волокно, снижая его технологические качества[Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Выделением сахаристых экскриментов тлей ослабляется фотосинтез, метаболические процессы, загрязняются листья, развивается черная грибная плесень. В период созревания коробочек склеивается волокно.

К концу вегетации хлопчатника, примерно со второй половины августа, хлопковая (бахчевая) тля с посевов переселяется на верблюжью колючку и некоторые бобовые растения. Зимуют тли в фазе взрослых бескрылых девственников и личинок на диких растениях и сорняках[Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Большая хлопковая тля заселяет посеы хлопчатника во второй декаде мая, интенсивное нарастание её численности наблюдается в конце мая - начале июня, при среднесуточной температуре 14-16 °С и относительной влажности воздуха - 48-52%.

Люцерновая тля появляется на всходах в конце апреля начале мая, достигая максимальной численности в строй декаде июня и быстро превышает экономический порог вредоносности-от появления всходов до бутонизации - 50 особей на 100 листьев пораженных растений, 8-10 растений со 2-м баллом заселения, 120-125 особей на одно растение.

Таким образом, нами установлено, что растения хлопчатника заселяются тремя видами тлей - хлопковой, большой хлопковой и люцерновой с момента появления всходов, достигая максимальной численности в конце мая - начале июня при среднесуточной температуре 14-16°C и относительной влажности воздуха 48-52%. Резкое уменьшение численности тлей в конце июня - начале июля связано с повышением среднесуточной температуры до 25-28°C и снижением относительной влажности до 36-38%.

В Узбекистане известно более 85 хищных и паразитических насекомых, уничтожающих тлей на хлопчатнике. Наиболее эффективны божья коровка или кокцинеллиды, златогазки, сирфиды мухи-галлицы афидииды и др.

Божья коровка является наиболее широко распространенными и многочисленными энтомофагами тлей и имеют большое

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 ПИНЦ (Russia) = 0.126
 ESJI (KZ) = 9.035
 SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350

хозяйственное значение в снижении численности тлей. У божьих коровок хищный образ жизни ведут личинки и жуки. За сутки каждый жук в среднем может съесть от 50 до 100 тлей и более, а личинки - до 85 тлей. Особенно прожорливы личинки IV возраста перед окукливанием.

Златоглазки, или хризоны, зимуют в фазе взрослого насекомого и частично куколки под комьями, растительными остатками, в трещинах стволов, дуплах деревьев, помещениях и др. В природных условиях после перезимовки златоглазка активизируется в конце марта-начале апреля и питается пыльцой цветущих растений, а затем спаривается и приступает к яйцекладке. Одна самка за сутки может отложить до 65 яиц, а за весь период жизни - от 500 до 700 шт. У златоглазок хищный образ жизни ведут только личинки, которые чрезвычайно прожорливы, способны быстро передвигаться и отличаются хорошими поисковыми способностями. Кроме различных видов тлей, они уничтожают паутиного клеща, яйца и гусениц младших возрастов вредных совок, червеца Комстока и других опасных вредителей.

Мухи-журчалки, или сирфоды, в личиночной фазе за сутки поедают до 60 тлей, а за жизнь - 100 личинок и взрослых тлей. Взрослые особи сирфид питаются нектаром и пыльцой цветов, сахаристыми выделениями растений. Они

встречаются в природе с начала весны до поздней осени.

Представители афидиид являются специализированными внутренними паразитами тлей. Самки откладывают яйца, прокалывая поверхность ткани, в тело хозяина. Плодовитость самок у разных видов различна и колеблется от 100 до 800 яиц. Зараженные тли сильно вздуваются, меняют окраску и становятся неподвижными, их называют мумиями.

В природе афидииды зимуют в фазе личинок старших возрастов в коконах внутри тлей и вылет их из зимующих коконов отмечается в конце марта - начале апреля.

По нашим наблюдениям первые особи энтомофагов встречаются после появления тлей и паутиного клеща на хлопчатнике в 2019 году 3 мая, а в 2020 году - 2 мая. Нами учтено в среднем от 13 до 28 экземпляров на 100 растений. При среднесуточной температуре воздуха - 16-15°C и относительной влажности в пределах 48-52 %.

Из рисунка 2 видно, что максимальная численность энтомофагов наблюдается во второй и третьей декаде мая, а также в июне. Численность их достигает в среднем 110-170 экземпляров на 100 растений. В 2019 году 27 мая - 130, 4 июля - 150 экз., а в 2020 году 15 мая - 160, 23 июля - 130 экз. на 100 растений.

Таблица 1. Динамика численности тлей и энтомофагов на хлопчатнике Ташкентская область Кибрайский район

Дата (июня)	Тли хлопковые особи/ 10м ³	Божьи коровки на рапсе				Соотношение коровки-тли
		Семиточечные	Сцимус	Сумма коровок особи/ 100 растений	Сумма коровок особи/ 10м ³	
1	134.7	0.0002	0.0	0.0002	0.00048	1:280625
6	1501.4	0.63	0.0	0.63	1.512	1:993
7	2049.2	2.04	0.0004	2.0404	4.9	1:419
8	2624.3	5.85	0.014	5.87	14.1	1:186
9	3143.9	14.72	0.27	14.99	36.0	1:87
10	3512.2	32.5	3.1	35.6	85.4	1:41
11	3647.0	63.2	20.4	83.6	200.6	1:18
12	3508.0	107.8	79.2	187.0	448.8	1:7.8
14	2503.7	2012.0	240.0	452.0	1084.8	1:2.3
17	807.3	224.6	23.1	247.7	594.5	1:1.4
21	42.5	39.4	0	39.4	94.6	1:0.46
27	0.01	0.06	0.0	0.06	0.144	1:0.08

(использован данные Ли Бао-Линь Ду Де-Шоу 1984 г)

В заключение можно сказать что в борьбе с вредителями хлопчатника можно успешно применять энтомофаги, если достаточна их

численность. Самый прожорливый энтомофаг эти тлевые коровки. Для этого необходимо создавать благоприятные условия их развития.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 9.035	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

References:

1. Alimuhamedov, S.N., Adashkevich, B.P., Adylov, Z.K., & Hodzhaev, Sh.T. (1986). *Biologicheskij metod bor`by glavnejshimi vrediteljami hlochatnika.* (pp.25-29). Tashkent-Mehnat.
2. Davletshina, A.G. (1953). *Osnovnye rezervaushhi tlej hlochatnika na Tashkentskoj oblasti.* Doklad A.N Uz SSR № 1 uzd-vo A.N Uz SSR.
3. Davletshina, A.G., & Zhuravskaja, S.A. (1956). *Tli hlochatnika i mery borby s nimi.* izd-vo A.N uz SSR.
4. Viktorov, G.A. (1974). *Principy i metody integrirovannoj vrediteljami sel`skohozjajstvenny kul`tur Rossija.* pp. 11-20.
5. Met`uz, D.A. (1987). *Bor`be s vrediteljami sel`skohozjajstvennyeh kul`tur.* Agropromizdat. pp. 20-50.
6. Boltaev, B.S. (2020). *Zashhita rastennij uchebnik.* (pp.264-269). Tashkent: Izd «Navruz».
7. Li Bao-Lin`, & Du Dje-Shou (1984). *Issledovanie seraj sistemy i jekosistema tehnika protiv hlopkovaj tli izd. Huadzhungunueuan`* (pp.1-8). T. 12.