

Impact Factor:

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

SIS (USA) = 0.912
 ПИИЦ (Russia) = 3.939
 ESJI (KZ) = 8.771
 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: 2024 Issue: 01 Volume: 129

Published: 22.01.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



A.G. Kojevnikova

Tashkent State Agrarian University

Tashkent, Uzbekistan

gnadezhda03@gmail.com

SOME MORPHOLOGICAL AND BIOLOGICAL FEATURES OF CICADAS OF THE GENUS DIPLOCOLENUS WHEAT PESTS

Abstract: The article presents materials on the study of cicadas of the genus *Diplocolenus* in Uzbekistan, their morphological and biological features, systematic position, distribution, harmfulness, the nature of the damage caused to wheat, and the features of their definition.

Key words: biological features, cicadas, genus, *Diplocolenus*, species, *Diplocolenus abdominalis* (F.), *Diplocolenus logvinenkoae* Em., pests, wheat, definition.

Language: Russian

Citation: Kojevnikova, A. G. (2024). Some morphological and biological features of cicadas of the genus *Diplocolenus* wheat pests. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 01 (129), 293-296.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-01-129-27> **Doi:** <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.01.129.27>

Scopus ASCC: 1100.

НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИКАД РОДА DIPLOCOLENUS ВРЕДИТЕЛЕЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация: В статье представлены материалы по изучению цикад рода *Diplocolenus* в Узбекистане, их морфологические и биологические особенности, систематическое положение, распространение, вредоносность, характер наносимого вреда на пшенице, особенности их определения.

Ключевые слова: Биологические особенности, цикады, род, *Diplocolenus*, вид, *Diplocolenus abdominalis* (F.), *Diplocolenus logvinenkoae* Em., вредители, пшеница, определение.

Введение

УДК 632.7.753

Повышение потребности населения в продукции сельскохозяйственных культур требует не только расширения площади посевов, но и повышения урожайности растений путем интенсификации сельского хозяйства.

Однако, по сведениям А.Ш. Хуррамова, интенсификация, являясь основой интенсивной системы ведения сельскохозяйственного производства, неизбежно приводит к ухудшению фитосанитарного состояния полей [1].

Д.А. Азимов, Ф.Д. Акрамова, Б.Р. Холматов, Э.Б. Шакарбоев в своей научной работе «Стратегия развития зоологической науки в Узбекистане» отмечают, что напряженная экологическая ситуация, деградация среды

обитания приводят к изменениям в структуре сообществ животного и растительного мира, роли и значению отдельных компонентов в природных экосистемах, к уменьшению видового разнообразия [2].

Исходя из этого исследования в области изучения сосущих вредителей из рода *Diplocolenus* такой важной культуры, как пшеница в настоящее время являются актуальными.

С изменением и многообразием выращиваемых культур изменяется и фауна полей, появляются новые вредители, некоторые ранее не вредоносные, не активные и нейтральные.

Насекомые, если они олигофаги (питающиеся растениями обычно одного семейства) или полифаги (питающиеся растениями из многих семейств), при уборке

Impact Factor:

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

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

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

урожая переходят на ближайшие поля культурных растений, на которых они могут продолжать свое питание, развитие и размножение. Соответственно видовой состав вредных видов насекомых сельскохозяйственных полей становится другой.

Связано это очевидно ещё с тем, что в Узбекистане стало выращиваться многообразие различных необходимых культур, некоторые из них совершенно новые.

Определять цикад довольно сложно, по последним требованиям систематики, определение идёт главным образом по строению генитального аппарата самца, этими особенностями отличаются многие роды и виды этой группы насекомых.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА РАБОТЫ:

Мы проводили сборы, наблюдения, эксперименты, учёт и в настоящее время можно отметить, что на пшеничных полях обитают многие виды цикад, но не все являются вредителями.

Материалами для работы явились 10 летние исследования, проведенные в различных почвенно-климатических условиях Узбекистана.

Использовались общепринятые и специальные методики И.Д. Митяева [3] и А.Ф. Емельянова [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ:

Можно отметить, что посеы зерновых культур на орошаемых полях отличаются большим видовым разнообразием.

Видовой состав полей пшеницы, в зависимости от зоны возделывания конечно меняется, но в целом автором данной статьи было определено, что на пшеничных посевах в Узбекистане встречается 29 видов цикадовых, и среди них 9 видов известны как переносчики вирусных заболеваний растений [5].

Исследователям по защите растений хорошо известно, что при передаче

вирусных заболеваний количество цикад на посевах не имеет решающего значения. Даже при небольшой численности цикад они могут распространять вирус на большое число растений.

Род *Diplocolenus* относится к семейству Cicadellidae. Это семейство печально известно наличием большого количества вредных видов. Хотя по размеру это мелкие и средней величины цикады, однако они опасны тем, что склонны, при определенных условиях к массовым размножениям. И эти условия они находят в оптимальной степени.

Cicadellidae самое большое семейство цикадовых. На территории стран СНГ оно насчитывает более 200 родов. Определение

вредоносных видов имеет решающее значение для разработки мер борьбы с ними.

Согласно сведениям Г.К. Дубовского и Х.А. Сулайманова из Узбекистана, И.Д. Митяева из Казахстана, А.Ф. Емельянова из России и других авторов некоторые виды этого семейства являются специфическими переносчиками вирусных заболеваний растений [3,4,5,6,7,8].

Развиваются представители этого семейства не менее, чем в 1 поколении в году. У большинства видов перезимовывают яйца или личинки.

Род *Diplocolenus* Ribaut давно заинтересовал учёных и описан Ribaut в 1946 году.

В условиях Узбекистана представители этого рода обладают следующими особенностями: Телом у цикад плоское или слабо вогнутое, пятиугольное. Оно остро выступает спереди глаз и почти одинаковой длины с переднеспинкой. Наблюдается закруглённый переход к лицу. Простые глазки лежат около сложных фасеточных глаз. Лицо бывает светлое, но чаще тёмное. Низ тела часто чёрный. Фронтотриплекс выпуклый, широкий и закруглённый, книзу суженный. Переднеспинка выпуклая, в задней части испещренная мелкими поперечными морщинками. Передний её край закруглённый, задний посредине немного вогнутый, на углах закругленно обрубленный. Щиток небольшой, треугольный, с поперечной чёрточкой.

Крылья развитые, надкрылья обычно чаще желто-зеленые и закрывают всё брюшко. Но у самок видно, что конец яйцеклада выступает из под надкрылий.

Доли пигофора с зубцом на вершине, который направлен назад.

Генитальные пластинки на внешнем и заднем крае с глубокой выемкой, против которой на дорсальной стороне часто бывает склеротизированный зубец. Макрохеты на них беспорядочные, группируются вдоль наружного и заднего краев пластинок.

Стилусы с направленной назад длинной апикальной частью и видным вершинным углом.

Эдеагус с одним или двумя парами отростков.

Конечно в различных зонах культивирования пшеницы и других злаков, различен видовой состав цикад.

Нами обнаружены два вида этого рода: *Diplocolenus abdominalis* (F.) и *Diplocolenus logvinenkoae* Em.

Однако вид, который заслуживает тщательного изучения, поскольку отмечается как массовый или многочисленный, способный переходить на пшеничные поля в Узбекистане из этого рода, это *Diplocolenus abdominalis* (Fabricius).

Impact Factor:

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

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

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

Diplocolenus abdominalis (Fabricius) - характерный представитель рода *Diplocolenus*. Эта цикада имеет светло-зеленое тело, иногда с желтизной или буровато-оранжевое. Низ тела от светлого до черного, но чаще бывает черным.

Размеры небольшие, самцы достигают в среднем от 3,9 до 4,4 мм, самки от 4,1 до 4,6 мм.

Ствол эдеагуса длинный, изогнутый. Вершина его с Т-образно отходящими, длинными разветвляющимися надвое отростками.

Diplocolenus abdominalis (Fabricius) довольно-таки распространенный вид. Согласно литературным исследованиям он распространен в следующих регионах и странах: Северная Африка, Малая Азия, европейская часть России, Сибирь, Камчатка, Кавказ, Армения, Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан.

По сведениям известного энтомолога-цикадолога Г.К. Дубовского, проводившего широкие исследования в Узбекистане и сопредельных странах, в Средней Азии цикада *Diplocolenus abdominalis* (Fabricius) в Ферганской долине распространена в предгорьях и горах. Она массово встречается в субальпийских лугах. Отмечена на пшенице, встречается на люцерновых полях, но связана там с сорной растительностью. Кроме того этот же автор отмечает, что в зоне ореховых лесов Восточной Ферганы эта цикада питается на пшенице, овсе и просе [6].

Проведенные исследования показали, что в зонах возделывания пшеницы (Северный Узбекистан, Южный Узбекистан, Зеравшанская долина, Ферганская долина и др.) в предгорных зонах она обитает на этих культурах.

Diplocolenus abdominalis (Fabricius) может наносить серьёзный вред посевам пшеницы. В зоне их обитания это многочисленный и иногда массовый вид.

В результате питания на растении наблюдаются следующие негативные процессы: поврежденные растения отстают в росте, иногда усыхают, озимые плохо переносят зимний период.

Развиваются цикады в двух поколениях в зависимости от зоны возделывания культуры и погодных условий. Может развиваться и в одном поколении.

Зимуют яйца. Личинки отрождаются в конце апреля или начале мая, развитие их продолжается до конца мая или до начала июня.

Окрыленные имаго (взрослые особи) перелетают на пшеницу и приступают к яйцекладке.

Личинки второй генерации (поколения) развиваются до начала июля. При появлении всходов озимой пшеницы самки этого вида цикады откладывают в ткани листьев зимующие яйца.

Цикаду *Diplocolenus abdominalis* (Fabricius) можно считать потенциально опасным вредителем.

Что касается *Diplocolenus logvinenkoae* Em., то эта цикада описана А.Ф. Емельяновым из Украины и Казахстана ещё в 1964 году.

У нас она изредка встречается в Ферганской долине.

Выводы:

Изучение цикад имеет практическое значение и способствует сохранению урожая пшеницы.

Высасывая растительные соки и повреждая растения во время откладки яиц, они ослабляют их, поврежденные растения отстают в росте и иногда усыхают. Некоторые виды переносят опасные вирусные заболевания растений и находятся под постоянным контролем.

В результате исследований нами было установлено два вида рода *Diplocolenus* Ribaut : *Diplocolenus abdominalis* (F.) и *Diplocolenus logvinenkoae* Em.

Вид *Diplocolenus abdominalis* (F.) сравнительно многочисленный вид и его можно считать потенциально опасным вредителем пшеницы.

Что касается *Diplocolenus logvinenkoae* Em. малочислен не представляет опасности.

References:

1. Hurramov, A.Sh. (2019). *Jekologotaksonomicheskij analiz fitonematod zernovyh i dikorastushhih rastenij Uzbekistana*. Materialy respublikanskoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Zoologicheskaja nauka Uzbekistana: sovremennye problemy i perspektivy razvitija». (p.87). Tashkent: Iz-vo Fan.
2. Azimov, D.A., Akramova, F.D., Holmatov, B.R., & Shakarbaev, Je.B. (2019). *Strategija razvitija zoologicheskoy nauki v Uzbekistane*. Materialy respublikanskoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Zoologicheskaja nauka Uzbekistana: sovremennye problemy i perspektivy razvitija».

Impact Factor:

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

SIS (USA) = 0.912
PIHII (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

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

- nauka Uzbekistana: sovremennye problemy i perspektivy razvitija». (p.6). Tashkent: Iz-vo Fan.
3. Emel'janov, A.F. (1989). *Metodika ustanovlenija fenologicheskikh srokov razvitija vreditel'ej zimuushhih zapasov.* (p.25). Leningrad, Iz-vo Kolos.
 4. Mitjaev, I.D. (2001). *Cikadovye Kazahstana (Homoptera, Cicadinea).* (p.59). Alma-Ata: Iz-vo «Nauka».
 5. Kozhevnikova, A.G. (2019). *Cikadovye (Auchenorrhyncha) - vrediteli sel'skohoz'jajstvennyh kul'tur Uzbekistana.* Monografija. (pp.102-103). Tashkent: Izd-vo «Fan va texnologiyalar».
 6. Dubovskij, G.K. (1966). *Cikadovye (Auchenorrhyncha) Ferganskoj doliny.* (p.233). Tashkent: Izd-vo «Fan».
 7. Sulajmanov, H.A. (1972). *Cikadovye Karshinskoj stepi.* Sb. Jekologija i biologija zivotnyh Uzbekistana. (p.49). Tashkent.
 8. Kozhevnikova, A.G. (2009). *Cikadovye (Auchenorrhyncha), povrezhdaushhie zernovye kolosovye v fermerskih hoz'jajstvah Andizhanskoj oblasti.* Materialy nauchnoj konf. «Aktual'nye problemy jentomologicheskoy nauki». (p.79). Tashkent.