

Искандаров Ф.М., Хабиров З.

ГИССАР ТҮШТҮК ТОО-КЫРКАЛАРЫНДАГЫ КАН СОРГУЧ АЧА КАНАТТУУ КУРТ КУМУРСКАЛАРДЫН ФЕНОЛОГИЯСЫ ЖАНА СЕЗОНДУК САНЫНЫН ДИНАМИКАСЫ

Искандаров Ф.М., Хабиров З.

ФЕНОЛОГИЯ И СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ КРОВСОСУЩИХ ДВУКРЫЛЫХ ЮЖНОГО СКЛОНА ГИССАРСКОГО ХРЕБТА

F.M. Iskandarov, Z. Habirov

PHENOLOGY AND SEASONAL DYNAMICS OF NUMBERS OF BLOOD-SUCKING DIPTERA OF THE SOUTHERN SLOPE OF THE GISSAR RANGE

УДК: 595-771

Макалада автор ача канаттуу кан соргуч тукумуна кирген *Diptera: CERATOPOGONIDAE, CULICIDAE, PSICHODIDAE, TABANIDAE* курт кумурскалардын сезонго жарааша алардын санын озгорушун жана экологиялык факторлордун тийгизген таасирлери изилденген.

В статье приведены данные по четырём семействам кровососущих двукрылых; мокрецы, москиты, комары и слепни. Описываются сезонные изменения их численности, воздействие экологических факторов на активность этих насекомых.

The article provides data on four family of blood-sucking dipterans; black gnats, mosquitoes, komar, greenhead. There is written about seasonal changes of their numbers, impact of ecological factors on activity of these insects.

Актуальность. Разнообразие ландшафтно-климатических условий территорий Гиссарского хребта обуславливает не только различия в составе и структуре фаунистических комплексов кровососущих двукрылых, но и в фенологии лёта и сезонной динамики численности. Каждому ландшафту, от равнинных пустынь ксерофитного типа до альпийских поясов гор, характерны те или иные фаунистические комплексы с присущими им периодами активности и плотности популяции.

Целью исследования - изучить фенологии и сезонную динамику численности кровососущих двукрылых юного склона Гиссарского хребта.

Результаты. Вылет видов весенней генерации каждого семейства происходит в зависимости от биологии данного вида. Согласно литературным данным, минимум температуры, позволяющий совершать нападения для кровососания в северных широтах, находится на уровне: для мокрецов + 3⁰С, комаров + 7⁰С и слепней + 12⁰С. В наших условиях только при температуре +8⁰С наблюдается единственный лёт, а нападение мокрецов начинается только тогда, когда температура достигает + 12 + 15⁰С. При температуре свыше + 20⁰С и отсутствия ветра наблюдается заметный лёт и нападение слепней в

дневное время, мокрецов, комаров и москитов - в вечернее время. Таким образом, население и животные, находящиеся вблизи мест выплода, этих кровососов, круглосуточно подвергаются нападению.

Сборы и наблюдения нами были проведены по всему южному склону Гиссарского хребта с 2006 по 2015 гг., во всех крупных ущельях: Каратаг, (Горное Хонако, Шохамбари), Варзоб (Кондара, Такоб, Гушари) и Рамит (Явроз, Сардаи миена, Сорбо) и на территории заповедника «Рамит» [3].

Сезонная динамика численности мокрецов изучалась в Каратаге на примере *Culicoides saevus*. В Варзобском и Рамитском ущельях на примере обычных для горных районов видов *C. seifadinei*, *C. montanus* и пластичного вида *C. fascipennis*. которые в Каратаге отсутствуют. Видовой состав и сезон лёта мокрецов на Гиссарском хребте несколько отличается не только от Южного Таджикистана и Западного Памира, но и отличается в трёх пунктах в самой Гиссарской долине и Гиссарском хребте. Как выше отмечено, лёт в Каратаге начинается в конце апреля - начале мая, а в Варзобе и Рамите - в конце мая - начале июня. В начале июня, за три часа сборов было отловлено 38 экз. насекомых. Но численность их постепенно росла, достигая первого пика в двадцатых числах июля (392 экз.) после чего наблюдался небольшой спад в конце июля, а затем отмечался новый подъем численности, образующий второй пик в середине июля и третий небольшой пик в начале второй декады августа. Самый большой пик наблюдали в середине июля, лёт заканчивался в середине сентября (рис. 1). Общая продолжительность лёта 4 - 4,5 месяцев, хотя их плотность в течение сезона носит неравномерный характер, большинство нападавших особей встречается в июле и конце августа, когда на Западном Памире заканчивается лёт [6]. Различен и период массового лёта доминантных видов. Так, численность *C. fascipennis* достигает максимума во второй декаде июля (560 экз.).

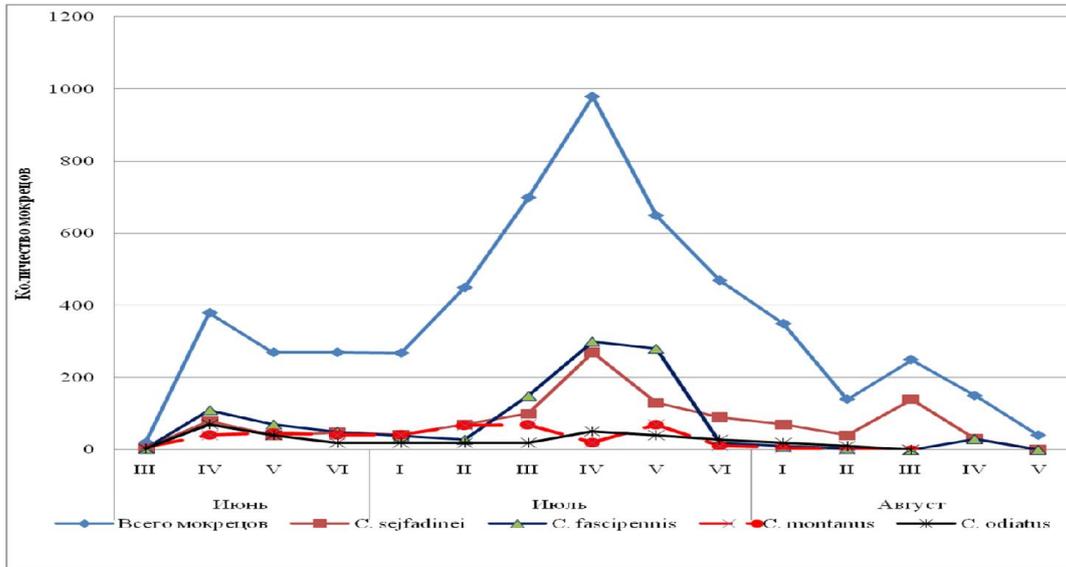


Рисунок 1 - Сезонная динамика численности кровососущих мокрецов в Варзобском и Рамитском ущелье, 2013 г.

Второй пик численности отмечается во второй декаде августа (350 экз.), до конца месяца идет постепенное снижение численности и заканчивается лёт в первых числах сентября. Второй многочисленный вид, *C. seifadinei*, достигает максимальной численности в середине июля, после чего наблюдается спад и небольшой подъём во второй половине августа. Третий относительно многочисленный вид *C. montanus* имеет также два незначительных подъёма. *C. odiatus* в сборах попадался во второй десятидневке июня, и численность его держалась на одном уровне, достигая незначительного подъёма в третьей декаде июля. Многочисленными являются три вида *C. fascipennis*, *C. seifadinei*, *C. montanus*, которые составляют основную массу кровососущих мокрецов на южном склоне Гиссарского хребта. В отличие от Западного Памира, здесь относительно малочисленным оказался, *C. pamiricus*. Камеральная обработка всех отловленных мокрецов позволила определить их видовой состав и установить фенологию доминантных видов. В санаторно - курортных зонах Гиссарского хребта из семейства мокрецов, наиболее "ранними" видами были *Culicoides saevus*, *C. tauricus*, а поздним *C. fascipennis*. В этих условиях

с июня по август у большинства видов мокрецов развиваются 3 генерации.

Суточный ритм активности кровососущих мокрецов состоит из вечернего максимума и утреннего минимума. В июле до второй половины августа в теплые безветренные ночи при $t 18^{\circ}\text{C}$ лёт и нападение мокрецов продолжается в течение всей ночи, ослабление активности происходит от 1 часа до 4 часов ночи, после чего наблюдаются постепенная активность и нападение, которое продолжается до 7 часов утра (до восхода солнца) следующего дня. Это явление наблюдается у массовых видов. Таковыми являются для самой нижней точки пансионата «Каратаг» и его окрестностей *C. saevus* и отчасти *C. shultzei*, а для Варзоба и Рамита *C. fascipennis* и *C. seifadinei* [4]. Проводимое нами сборы и наблюдения в указанных санаторно - курортных зонах долины р. Каратаг, р. Варзоб, и р. Кафирниган показало, что основную массу комаров в этих трех районах составляют *Anopheles superpictus*, *An. claviger* и *Aedes caspius*. Преобладающим по численности является *An. superpictus* на примере, которого приводится сезонная динамика численности комаров.

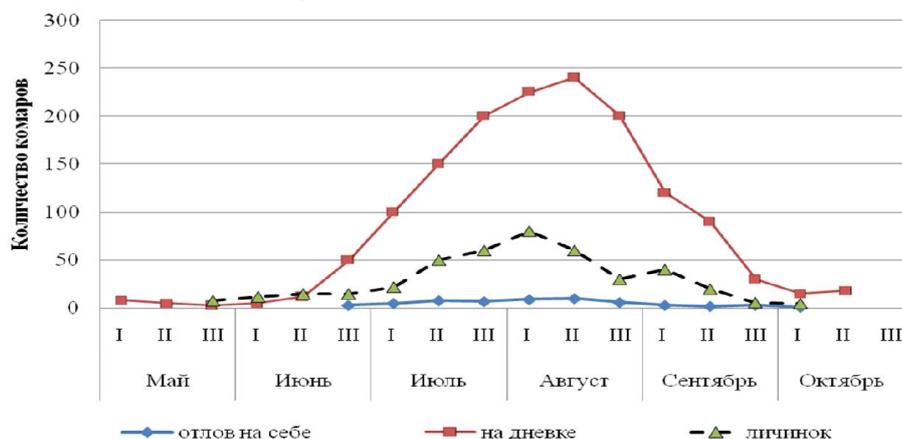


Рисунок 2 - Сезонный ход численности *An. superpictus* в Варзобском ущелье в 2012 г.

Как видно из (рис. 2), первые взрослые комары *An. superpictus* начали попадаться в начале первой декады мая - 10-12 экз. на учет, что продолжалось до второй десятидневки июля и держалось на одном уровне. В конце второй десятидневки июля численность комаров начинает расти, достигая своего максимума в середине августа, 240 экз. на учет после идет постепенный спад до первых чисел октября, продолжающийся до наступления холодов, когда попадаются единичные особи экземпляры. Такая картина наблюдается и в динамике численности личинок этого вида. Суточный ритм активности *An. superpictus* состоит, как у мокрецов, из вечернего максимума и утреннего минимума, массовое нападение начинается в 20 час. вечера и заканчивается при восходе солнца следующего дня.

Другой многочисленный вид *Cx. pipiens* в Гиссарской долине развивается круглый год.

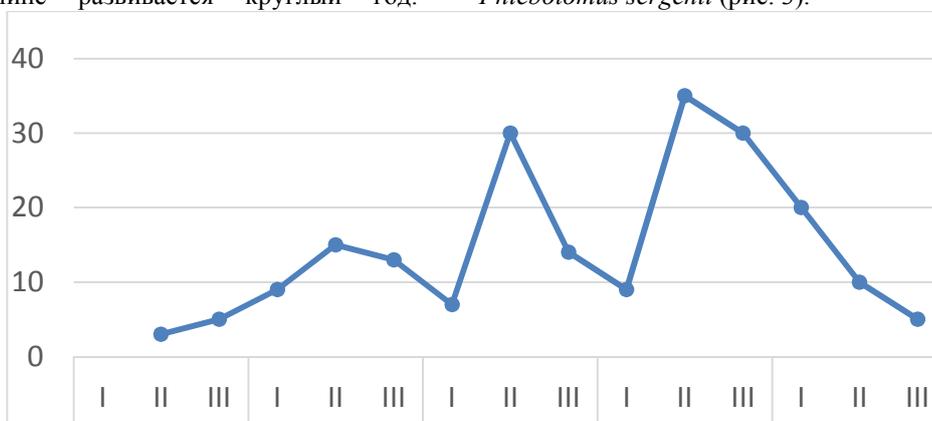


Рисунок 3 - Сезонный ход численности *Phlebotomus sergenti* в Каратаге, 2013 г.

Начало лета отмечено в первой половине мая, при температуре + 21°C, и относительной влажности 65 %, в это время самцов было больше чем самок. Численность начинает расти и достигает первого пика в середине июня - 20 экз. на учет. Второй пик наблюдается в середине июля - на одну липучку до 35 экз. и третий пик - в 20 числах августа - 40 экз., относительно высоким и продолжительным является третий пик, который постепенно снижаясь, заканчивается в начале октября. В Гиссарской долине и южном склоне Гиссарского хребта москиты появляются в первой половине мая, а последние - в конце сентября - начале октября. Суточная активность приходилась на период между 20⁰⁰ - 23³⁰ ч. После 24 ч. лёт прекращался до 4⁴⁰ ч. Конец лета наступал в 7 ч. утра при восходе солнца.

Таким образом, в разных ландшафтно - климатических условиях Таджикистана почти у всех компонентов гнуса ярко выражен суточный ритм нападения на жертву. В наших исследованиях из мокрецов представители рода *Culicoides aevus*, *C. montanus*, *C. obsoletus*, *C. seifadinei*, *C. fascipennis*, *C. circumscriptus*. Из комаров - *Anopheles superpictus*, *An. claviger*, *Ochlerotatus caspius*. *Culiseta subochrea*, *Culex pipiens*. В условиях наших работ, после-

Начиная с сентября, численность комаров этого вида постепенно снижается; как и у других видов, и находится в прямой зависимости от температуры, освещённости и, в меньшей мере, от влажности воздуха. Нижний порог активности этого вида около + 10°C. При температуре + 10 + 16°C эти комары малоактивны. Оптимальная температура для этого вида в условиях Таджикистана составляет + 17 + 31°C. Наибольшую активность проявляют в вечерние и утренние часы. В дневное время их нападение незначительно [5].

В условиях наших работ москиты появляются в третьей десятидневке апреля и их лёт продолжается до второй половины октября. Динамика изменения численности москитов в условиях Гиссарской долины и Гиссарского хребта приводится на примере одного из относительно многочисленных видов *Phlebotomus sergenti* (рис. 3).

довательно, первыми появляются комары рода *Culex*, затем мокрецы рода *Culicoides*, комары рода *Anopheles* и другие компоненты гнуса, в том числе и слепни.

Литература

1. Баратов Ш.Б. Слепни (Diptera, *Tabanidae*) Таджикистана. - Душанбе: Дониш, 1989, 280 с.
2. Волкова Т.В. Москиты Таджикистана и их роль в передаче возбудителей москитных лихорадок. Автореф. канд. биол. наук. Москва. 1995, 23 с.
3. Искандаров Ф. М., Хабиров З. Кровососущие двукрылые рекреационных зон Центрального Таджикистана. - Изв. АН Тадж. ССР. Отдел. биол. и мед. наук 2010, № 4 (173), с. 35-39.
4. Искандаров Ф.М., Хабиров З. Географическое распространение и ландшафтное распределение кровососущих мокрецов Таджикистана // Изв. АН РТ Отд. биол. и мед. наук. № 1 (189) 2015. С.18-26.
5. Кадамов Д.С. Кровососущие комары (*Culicidae*) Гиссарской долины Таджикистана. Автореф. канд. биол. наук. Москва. 2010, 24 с.
6. Хабиров З. К фауне кровососущих мокрецов рода *Culicoides* (Diptera, *Ceratopogonidae*) Западного Памира // Изв. АН Тадж ССР. Отд. биол. наук.- 1976.- т.19, №10. С. 49 - 51.

Рецензент: д.биол.н., профессор Содомбеков И.С.