

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ
И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ Aedes caspius
В БИОТОПАХ ЮЖНОГО УРАЛА (CULICIDAE)**

С. М. Муканов

Кафедра зоологии Троицкого ветеринарного института

Рассматриваются приуроченность вида к определенным биотопам, количественное распределение внутри зеркала водоема. Дается анализ сроков развития и интенсивности выплода наиболее распространенного в Южном Урале *Aedes caspius dorsalis* Meig.¹

К настоящему времени накоплен обширный материал по фауне и биологии кровососущих комаров в различных ландшафтных зонах страны. В ряде районов тем не менее отсутствуют региональные сводки по отдельным наиболее многочисленным и имеющим медико-ветеринарное значение видам.

В связи с поиском и разработкой биологических методов борьбы с кровососущими насекомыми выяснение вопросов биотопического распределения, сроков развития и интенсивности выплода отдельных представителей кровососов приобретает особый интерес.

Стационарные наблюдения и сборы материала проводились с ранней весны 1977 г. на территории Челябинской обл. в зоне переходной границы от лесостепного к степному ландшафту. На учет приняты все возможные места выплода комаров. Участки, имеющие площадь водного зеркала менее 1 м², условно отнесены к категории микроводоемов; крупные заболоченности, прибрежные заводи рек и пойменные водоемы иного характера — к категории макроводоемов. В целях унификации количественного показателя личинок и куколок при взятии проб в крупных водоемах водный сачок погружали наполовину в воду и проводили на расстоянии 1 м сначала в одном направлении вдоль берега, а затем — в обратном направлении на глубине 10—15 см навстречу образовавшемуся току воды. При диаметре сачка, равном 25 см, личинки и куколки облавливались с площади 0.25 м². В процессе исследований в естественных биотопах регистрировались следующие показатели: 1. сроки отрождения личинок из перезимовавших яиц; 2. сроки метаморфоза личинок с момента отрождения до куколок; 3. начало окукливания и появления окрыленных насекомых; 4. начало массового лета.

В сравнительном плане параллельные наблюдения за сроками метаморфоза и вылета насекомых I генерации велись в лабораторных условиях с использованием аквариумов.

¹ Согласно Гуцевичу (1977) комары *Aedes caspius* (Pallas, 1771) по особенностям географического распределения и окраске отдельных частей тела и крыльев выделены в 4 формы (подвиды): *Ae. caspius caspius* (степная и пустынная зоны), *Ae. caspius dorsalis* (лесная и лесостепная зоны), «дальневосточная форма» (Приморье, Хабаровский край), «памирская форма» (Памир).

Маршрутные обследования возможных мест выплода комаров показали, что наиболее характерными биотопами являются заболоченности на лугах в пойме рек Уй и Увелька (протекающие в Троицком и близлежащих районах), а также прибрежные заводи, формирующиеся в низинных участках. В многочисленных березовых колках такими местами, кроме того, являются различного рода водовместилища, заполненные тальми водами в ранне-весенний период, в большинстве пересыхающие к началу лета. Водохранилище Троицкой ГРЭС, хотя и не является непосредственным продуцентом кулицид, но питает многочисленные копанки, канавки, кюветы, заводи и прочее, что, в свою очередь, создает весьма благоприятные условия для выплода комаров. С другой стороны, небольшие озера в бывших карьерах, а равно и ныне существующих, выплода комаров, за исключением *Culex* и *Anopheles*, не дают. Отрождение личинок *Ae. caspius*, по данным наблюдений двух лет, начинается в конце III декады марта—начале I декады апреля. В 1977 г. появление первых личинок в естественных биотопах зарегистрировано 5 апреля, а в 1978 г. — 30 марта (см. таблицу). Сдвиг в сторону более раннего отрождения был обусловлен быстрым накоплением суммы положительных температур к этому периоду. Однако дальнейший метаморфоз комаров I генерации шел крайне неравномерно. Если в 1977 г. появление окрыленных форм в природе было зарегистрировано уже с 27 апреля, то в следующем году (несмотря на некоторый сдвиг в сторону более раннего отрождения) —

Динамика развития *Aedes caspius* в Южном Урале
(Челябинская обл., Троицкий р-н)

Год наблюдений и сборов	Появление личинок I поколения	Появление куколок	Начало вылета и встречаемость в природе	Максимальное число имаго в природе
1977	5 IV	24 IV	27 V	III декада мая
1978	30 III—13 IV	18 IV (в лаборатории), 2 V (в природе)	5 IV	III декада мая

лишь в начале мая. Объясняется это тем, что отродившиеся в 1978 г. личинки в естественных условиях погибли из-за резкого снижения температуры (водоемы частично покрылись льдом), продержавшейся вплоть до 10—11 апреля. Между тем содержащийся в лаборатории материал достиг к этому времени III стадии развития. Лишь с 13—14 апреля вновь началось отрождение личинок, завершивших свой метаморфоз, как отмечено, в начале мая. Минимальная и максимальная численность личинок и куколок *Ae. caspius* I генерации в зависимости от характера биотопов колебалась в пределах 18—512 экз. В Новгородской обл., например, обилие личинок комаров в луговых пойменных водоемах в течение сезона колебалось от 78 до 698 экз./м² (Федорова, 1976).

Что касается распределения популяций преимагинальных стадий *Ae. caspius* внутри зеркала водоема, то здесь наблюдалась следующая картина. В относительно крупных водоемах наблюдается агрегированное (пятнистое, или контагиозное) распределение: особи образуют скопления в одних участках биотопа (как правило, в береговых) и отсутствуют или малочисленны в других. В микроводоемах особи вида распределяются с равной вероятностью. Тем не менее и здесь весьма часто прослеживается картина сдвига в сторону агрегированного, наиболее распространенного типа распределения.

К III декаде мая в оба сезона наметилось довольно большое обилие комаров, что регистрировалось учетными сборами в местах дневок и на добыче. При «кошении» сачком только за 5 взмахов вылавливалось до 150 экз. самок и самцов *Ae. caspius* и свыше 30 самок — за 5-минутные учеты на человеке. Отметим для сравнения, что в условиях лесной зоны

Удмуртской АССР (Муканов, 1977) наибольшая численность кровососущих комаров отмечалась лишь с I половины июня. С другой стороны, в степях Калмыкии (Муканов, 1978) наблюдался сдвиг в сторону более раннего отрождения личинок подвида *Ae. caspius caspius* и соответственно уже ко II декаде мая регистрировалось обилие комаров в природе. Приведенные данные собственных наблюдений и другие литературные источники свидетельствуют о решающей роли температуры в метаморфозе и наступлении активности комаров в соответствующих природно-климатических регионах.

Условия выплода II—III поколений *Ae. caspius* в Южном Урале были типичны для лесостепного ландшафта, т. е. значительная часть временных водоемов к середине июня высохла, хотя заболоченности продолжали продуцировать личинок и куколок. В конце июня—июле численность комаров продолжала оставаться на довольно высоком уровне за счет выплода в копанках, канавках, заводях и др.

На основании двухлетних наблюдений и сборов материала по изучению распределения и динамики развития *Ae. caspius dorsalis* в условиях Южного Урала можно сделать следующие выводы.

В ы в о д ы. 1. Наиболее характерными биотопами развития *Ae. caspius* являются пойменные водоемы временного и постоянного характера.

2. Отрождение личинок из перезимовавших яиц приурочено к концу марта—началу апреля, выплод I поколения происходит в конце апреля—начале мая.

3. Внутри зеркала водоема для личинок *Ae. caspius* характерен агрегированный (пятнистый, или контагиозный) тип распределения.

4. Численность комаров *Ae. caspius* достигает высокого уровня к концу мая—началу июня и продолжает оставаться на таком же уровне в июне—июле.

Л и т е р а т у р а

- Г у ц е в и ч А. В. 1977. О полититических видах комаров (Culicidae). II. *Aedes caspius* (Pallas, 1774). — Паразитология, 11, (1) : 48—51.
- М у к а н о в С. М. 1977. Приуроченность личинок кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) разных видов к типам водоемов окрестностей Ижевска. — Мед. паразитол. и паразитарн. болезни, 1 : 27—30.
- М у к а н о в С. М. 1978. Материалы к фауне и биотопическому размещению кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) в Калмыцкой АССР. — Паразитология, 12 (3) : 288—290.
- Ф е д о р о в а В. Г. 1976. К экологии преимагинальных фаз кровососущих комаров в Новгородской области. — В кн.: Вопросы эпидемиологического надзора в отношении малярии. Л. : 130—134.

DISTRIBUTION OF POPULATIONS AND DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF Aedes CASPIUS IN THE BIOTOPES OF THE SOUTH URALS (CULICIDAE)

S. M. Mukanov

S U M M A R Y

The distribution of populations and dynamics of the development of the most spread species *Aedes caspius* (Pallas, 1774) was studied from 1977 to 1978 in the biotopes of the South Urals. It has been established that floodplain water bodies are typical hatching sites of these mosquitoes. The hatching of larvae from wintered eggs takes place in the end of March — beginning of April, the emergence of mosquitoes of the 1st generation — in the end of April — beginning of May. Mosquitoes become very abundant by the end of May — beginning of June and in June — July their abundance remains at the same level. The larvae of *Ae. caspius* are characterized by the aggregated type of distribution.