

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 576.895.771 + 591.52

### СУТОЧНАЯ ДИНАМИКА НАПАДЕНИЯ КОМАРОВ *CULEX PIRIENS MOLESTUS* СИНАНТРОПНОЙ ПОПУЛЯЦИИ КУОРТА «СТАРАЯ РУССА»

© В. Г. Федорова, Е. В. Кункова, У. Н. Максимова, Т. В. Денисенкова

В августе 1998 г. проведен учет суточной динамики нападения комаров *Culex pipiens molestus*. Пик активности приходится на 3—4 ч, когда число нападающих комаров составляет 20—35 особей, что нарушает нормальный сон человека.

Суточная динамика активного нападения синантропной популяции комаров *Culex pipiens molestus* до настоящего времени была недостаточно изученной. Несмотря на уникальную по содержанию монографию Виноградовой (1997) по комарам комплекса *Cx. pipiens*, данный вопрос оставался проблематичным, хотя первая попытка количественного залета комаров в жилые помещения в вечернее и ночное время была сделана Николаевой (1990). Из работы Виноградовой (1998) известно, что по имаго *Cx. p. molestus*, как автогенный стеногамный вид, зарегистрирован более чем в 300 населенных пунктах России и имеет большое практическое значение в комплексе кровососущих насекомых.

В зонах отдыха с массовой миграцией населения по-прежнему весьма актуальна проблема защиты отдыхающих от нападения и укусов синантропной популяции комаров *Cx. p. molestus*. В какие часы суток наиболее активны *Cx. p. molestus* и когда наиболее целесообразно защитить человека от укусов этого назойливого вида — комара-пискуна, — вопрос насущный, так как *Cx. p. molestus* доставляет немало беспокойства отдыхающим, нарушая их сон и отдых.

В августе 1998 г., в период экспедиции кафедры зоологии Новгородского государственного университета, проведен суточный учет динамики нападения самок *Cx. p. molestus* в жилом помещении курорта «Старая Русса». Параллельно велись и выборочные по времени учеты этого же вида в открытой природе, вблизи жилого помещения, в подвале которого при подпоре грунтовых вод и отсутствии ливневой канализации развивались комары. Учет нападающих на человека комаров вели в комнате площадью 12 м<sup>2</sup>, куда залетали комары из коридора через открытую дверь.

До начала учета комната оставалась нежилой, доступ комаров с улицы невозможен, так как окно 1-го этажа плотно закрывалось, а форточка для проветривания в течение суточного учета не открывалась. На потолке и стенах коридора окрыленных особей *Cx. p. molestus* насчитывалось от 59 до 110 особей на 1 м<sup>2</sup>, а в комнате для туалета — до 240 особей. В коридоре и комнате, где проводились учеты, в вечерние и ночные часы, горел свет (включались электрические лампы накаливания: в комнате — две, в коридоре — одна). В светлые часы суток искусственный свет выключали. Дверь в комнату оставалась открытой в течение первых 2 ч учета (с 12 до 14 ч) для свободного залета комаров, так как первоначально в нежилой комнате их не было. Вечером и ночью дверь открывали периодически на короткое время, как в обычных

Суточный учет численности кусающих человека комаров *Culex pipiens molestus* в помещении курорта «Старая Русса» (учет «на себе», 4—5 августа 1998 г.)

Diurnal records of attacking mosquitoes *Culex pipiens molestus* in a boulding of the health resort «Staraya Russa» (records made by the volunteer on himself, 4—5 August 1998)

| № п/п | Время учета, час                   | t °С в помещении | 1-й учетчик | 2-й учетчик | 3-й учетчик | В среднем на 1 учетчика |
|-------|------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
| 1     | 12 <sup>05</sup> —12 <sup>15</sup> | 23.5             | 1           | 1           | 1           | 1                       |
| 2     | 13 <sup>05</sup> —13 <sup>15</sup> | 24               | 2           | 2           | 2           | 2                       |
| 3     | 14 <sup>30</sup> —14 <sup>40</sup> | 24               | 2           | 2           | 2           | 2                       |
| 4     | 15 <sup>05</sup> —15 <sup>15</sup> | 25               |             | Нет укусов  | Нет укусов  | 0                       |
| 5     | 15 <sup>55</sup> —16 <sup>05</sup> | 25               | 2           | 2           | 3           | 2.5                     |
| 6     | 16 <sup>30</sup> —16 <sup>40</sup> | 25               | 1           | 1           | 1           | 1                       |
| 7     | 17 <sup>00</sup> —17 <sup>10</sup> | 25               | 4           | 3           | 5           | 4                       |
| 8     | 18 <sup>05</sup> —18 <sup>15</sup> | 25               | 3           | 1           | 2           | 2                       |
| 9     | 19 <sup>05</sup> —19 <sup>15</sup> | 25               | 3           | 3           | 3           | 3                       |
| 10    | 20 <sup>00</sup> —20 <sup>10</sup> | 25               | 3           | 1           | 2           | 2                       |
| 11    | 21 <sup>00</sup> —21 <sup>10</sup> | 24               | 10          | 3           | 3           | 5.3                     |
| 12    | 22 <sup>00</sup> —22 <sup>10</sup> | 24               | 15          | 18          |             | 16.5                    |
| 13    | 23 <sup>00</sup> —23 <sup>10</sup> | 24               | 12          | 16          |             | 14                      |
| 14    | 24 <sup>00</sup> —0 <sup>10</sup>  | 24.5             | 12          | 8           | 11          | 11.7                    |
| 15    | 1 <sup>00</sup> —1 <sup>10</sup>   | 25               | 8           | 10          | 3           | 6.7                     |
| 16    | 2 <sup>00</sup> —2 <sup>10</sup>   | 25               | 16          | 13          | 10          | 13                      |
| 17    | 3 <sup>00</sup> —3 <sup>10</sup>   | 25               | 30          | 39          | 36          | 35                      |
| 18    | 4 <sup>00</sup> —4 <sup>10</sup>   | 24               | 22          | 25          | 28          | 25                      |
| 19    | 5 <sup>00</sup> —5 <sup>10</sup>   | 24               | 13          | 10          | 13          | 12                      |
| 20    | 6 <sup>00</sup> —6 <sup>10</sup>   | 24               | 17          | 15          | 20          | 17.3                    |
| 21    | 7 <sup>00</sup> —7 <sup>10</sup>   | 23               |             |             | 7           | 7                       |
| 22    | 8 <sup>00</sup> —8 <sup>10</sup>   | 23               |             |             | 2           | 2                       |

бытовых условиях, чтобы можно было войти и выйти. Однако за этот короткий промежуток времени комары успевали залететь из коридора в комнату, где находились учетчики, т. е. они летели в освещенную комнату. Наши исследования аналогичны данным Остроушко (1989), которая отмечала наибольшую концентрацию комаров *Cx. p. molestus* на освещенных площадках подъездов и в квартирах первого этажа, где горел свет.

Сборы нападающих комаров вели 4—5 августа 1998 г. одновременно 3 учетчика на расстоянии 1 м друг от друга. Отлов производили широкогорлой пробиркой на открытой поверхности кожи рук и ног в течение 10 мин каждого часа, т. е. как только комар укусил, его сразу же накрывали пробиркой или прижимали ладонью к поверхности кожи и помещали в пробирку, закрывая ее ватой. В случае, если комар укусил человека, но его не поймали, и он улетел, такие особи брали на учет, хотя их было немного. Пролетающих мимо учетчика комаров или не успевших укусить из-за механического движения руки в учет численности не включали.

Результаты динамики активности нападения комаров *Cx. p. molestus*, нападающих на человека, представлены в таблице, из которой следует, что в светлое время суток, т. е. дневные часы (с 12 до 20 ч), комары незначительно беспокоили человека своими укусами. Увеличение числа нападающих и кусающих особей начинается с 21 ч и продолжается до 7 утра, т. е. до нормального естественного освещения жилого помещения. Максимальное число укусов отмечено в 3 ч ночи, когда на учетчика нападало от 30 до 39 особей (в среднем 35) в течение 10 мин. В течение одного часа ночью могли укусить до 210 комаров.

На стенах и потолке жилой комнаты и коридора в 21 ч насчитывалось в среднем 32 особи/м<sup>2</sup> — в комнате, 27 особей/м<sup>2</sup> — в коридоре и от 55 до 110 особей/м<sup>2</sup> — в туалетной комнате.

В ночные часы при свободном залете в жилое помещение число *Cx. p. molestus* на потолке комнаты составляло 59 особей/м<sup>2</sup>, на стенах коридора — 140 особей/м<sup>2</sup>. При такой численности популяции нарушается сон человека. Отдыхающие спали со светом или пользовались отпугивающими фумигаторами.

В результате проведенных наблюдений отмечена четкая закономерность: среди нападающих самок *Cx. p. molestus*, как правило, пили кровь только половина особей. Укусы чаще всего регистрировались на шее, лбу, в области локтевого сустава, на предплечье, голени и тыльной стороне кисти.

В связи с тем что учеты нападающих *Cx. p. molestus* велись в экспериментальной комнате 1-го этажа, расположенной в местах наибольшей их концентрации, при открытых дверях в коридор и искусственном освещении — висящими в коридоре лампами, беспокойство человека укусами комаров было максимально высоким.

В жилых комнатах 2-го и 3-го этажей комары также досаждали укусами отдыхающим, однако их численность была незначительной: от 2 до 7 особей в помещении площадью 12—14 м<sup>2</sup>. Вместе с тем, несмотря на сравнительно невысокую численность комаров, они беспокоили своими укусами в сумеречное и ночное время суток.

Полученные нами сведения идентичны данным Таджиевой с соавт. (1980): на 2—3-м этажах комаров меньше по сравнению с 1-м этажом.

После завершения суточного учета комаров в помещениях проведены надежные профилактические мероприятия: обработка, очистка стен, побелка. При повторных контрольных учетах комаров *Cx. p. molestus* не обнаружено.

В те же сутки в частном деревянном доме, расположенном в 300 м от курорта, число нападающих *Cx. p. molestus* было в 2 раза ниже, чем в помещении курорта.

#### ВЫВОДЫ

1. Комары *Cx. p. molestus* проявляют наибольшую агрессивность в ночное время суток — в 3—4 ч ночи.
2. Самки *Cx. p. molestus* в течение 20 ч осуществляли залет в жилые помещения из коридора и подсобных помещений через периодически открываемую дверь.
3. Среди подлетающих к человеку самок *Cx. p. molestus* лишь половина способна прокалывать кожу и питаться кровью. Другая половина либо пролетала мимо учетчика, либо делала попытку укусить, но отлетала при малейшем механическом движении учетчика.
4. Места локализации укусов комаров — любые оголенные участки кожи, однако чаще — шея, лицо, предплечье.

#### Список литературы

- Виноградова Е. Б. Комары комплекса *Culex pipiens* в России. СПб., 1997. 310 с.
- Виноградова Е. Б. Комары комплекса *Culex pipiens* L. (Diptera, Culicidae) в России: состав, распространение, экология, значение и контроль // Проблемы энтомологии в России. Т. 1. Сб. науч. тр. СПб., 1998. С. 65—66.
- Николаева Н. В. (Nikolaeva N. V. Autogeny and mating patterns as feature of mosquito population // Second Int. Congr. Dipterology, Abstr. vol. Bratislava, 1990. P. 163.
- Остроушко Т. С. Экология и распространение комаров *Culex pipiens* L. в Коми АССР // Тр. Коми науч. центра Урал. отд. АН СССР. 1989. № 100. С. 94—101.
- Таджиева В. С., Хайдарова З. М., Капитонов В. К., Ким Е. Н. К вопросу расселения комаров *Culex pipiens* в Самарканде // Тез. докл. конф. Укр. паразитол. о-ва. Ч. 4. 1980. С. 71—72.

Государственный университет,  
Новгород, 175200

Поступила 15.11.1998

DIURNAL DYNAMICS OF ATTACKS OF THE MOSQUITO CULEX PIFIENS MOLESTUS  
SYNANTROPIC POPULATION IN A HEALTH RESORT  
«STARAYA RUSSA»

V. G. Fyodorova, E. V. Kunkova, U. N. Maximova, T. V. Denisenkova

*Key words:* *Culex pipiens molestus*, diurnal attacking activity.

SUMMARY

The diurnal biting activity of *Culex pipiens molestus* in rooms of populated houses was studied in August 1998. The highest activity was recorded at 3.00—4.00 a. m., when 25—30 females attacked one volunteer per 10 minutes.

---