

И. С. Скобло

Суточная ритмичность яйцекладки у бабочек озимой совки¹
(Lepidoptera, Agrotinae)

I. S. Skoblo

The daily rhythm of egg laying in *Euxoa segetum* Schiff. (Lepidoptera, Agrotinae)

В 1936 г. мною было обнаружено, что рост веса у гусениц озимой совки имеет определенную ритмичность. Прирост веса у них происходит только ночью, а в течение дня вес тела не возрастает и иногда даже падает. Это позволило предположить, что и другие жизненные процессы у озимой совки имеют суточную ритмичность и что, в частности, половая жизнь бабочек и откладывание яиц происходят только в течение ночного периода.

Для проверки этих предположений были поставлены наблюдения за яйцекладкой бабочек озимой совки в обычных лабораторных условиях. Яйцекладка отмечалась два раза в сутки: утром и вечером.

Проведенные наблюдения вполне подтвердили высказанные предположения. Для примера в таблице I приводится история яйцекладки одной особи (№ 4). Как видно из этих данных, бабочки в течение всего периода яйцекладки откладывают яйца только ночью, а днем откладка яиц не происходит.

После установления этого факта возник вопрос о влиянии света на суточную ритмичность яйцекладки. По плану предполагалось исследовать характер яйцекладки бабочек озимой совки при содержании их: 1) в условиях постоянного освещения, 2) в полной темноте и 3) в темноте днем и на свету ночью. К сожалению, удалось исследовать характер яйцекладки только в условиях постоянной темноты. С этой целью на стаканы, в которых содержались бабочки, надевались колпаки из черной фотографической бумаги, после чего они помещались в плотно закрывающийся ящик. Наблюдения показали, что и в этих условиях суточный ритм яйцекладки полностью сохраняется. Как показывает история яйцекладки бабочек №№ 6 и 9 (таблица I), озимая совка при непрерывном содержании в полной темноте также откладывает яйца только ночью.

Наблюдения за выживаемостью яиц, отложенных бабочками, содержащимися в темноте, показали, что развитие зародыша в них не начинается и что все они без исключения погибают. Все бабочки после смерти вскрывались и половые железы их тщательно анализировались. При этом

¹ Из работ Всесоюзного Института Защиты Растений. Предварительное сообщение.

выяснилось, что все бабочки, содержащиеся непрерывно в темноте, не оплодотворены. Последнее, очевидно, и явилось причиной гибели яиц.

Эти наблюдения открывают перед нами новый и очень важный факт. Они показывают, что у озимой совки в полной темноте копуляция

Таблица I

День яйце- кладки	Время суток	Количество отложенных яиц		
		баб. № 4	баб. № 6	баб. № 9
1	День	0	0	0
	Ночь	10	34	3
2	День	0	0	0
	Ночь	36	5	0
3	День	0	0	0
	Ночь	21	54	28
4	День	0	0	0
	Ночь	359	11	31
5	День	0	0	0
	Ночь	125	33	19
6	День	0	0	0
	Ночь	184	18	26
7	День	0	0	0
	Ночь	160	20	127
8	День	0	0	0
	Ночь	108	4	35
9	День	0	0	0
	Ночь	82	28	171
10	День	0	0	0
	Ночь	37	0!	172
11	День	0	—	0
	Ночь	0	—	8
12	День	0	—	0
	Ночь	0!	—	379
13	День	—	—	0
	Ночь	—	—	9!

Знаком ! обозначено наступление смерти.

происходить не может, что для осуществления этого процесса нужна некоторая степень освещения. Вероятнее всего предполагать, что копуляция у озимой совки происходит при сумеречном освещении, что озимая совка — сумеречное насекомое. Из наблюдений над динамикой лёта бабочек озимой совки известно, что лёт их начинается после захода солнца, к 11—12 ч. ночи достигает максимума и полностью прекращается к 1—2 ч. ночи. Можно думать, что и яйца откладываются не в течение всей ночи, а только в первой половине ее, в период активности бабочек. Точное определение времени суток, в течение которого бабочки могут откладывать яйца, имеет большое практическое значение. Можно будет внести большие усовершенствования в методику постановки прогнозов по озимой совке, когда будут проведены эти наблюдения и будет исследовано влияние температуры на плодовитость и яйцекладку бабочек.

Заслуживает еще упоминания тот факт, что плодовитость и характер яйцекладки у бабочек, содержавшихся в полной темноте, таковы же, как и у бабочек, содержавшихся в обычных лабораторных условиях. Этим

озимая совка сильно отличается от других бабочек, у которых, как, например, у лугового мотылька, только оплодотворенные особи обнаруживают нормальную яйцекладку.

Материалом для настоящей заметки послужили наблюдения Ф. Л. Иванченко, проведенные им по моему предложению и под моим руководством. Все вскрытия произведены мною.

SUMMARY

The moths of *Euxoa segetum* Schiff. lay eggs only at night and never at day. The daily rhythm of egg-laying is maintained also when moths are kept in complete darkness. Eggs, laid by moths kept in darkness, perish and the development of the embryo does not begin. Copulation by *Euxoa segetum* can not take place in complete darkness. The absence of copulation is the cause of eggs perishment.
