

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C12,265	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C19,265	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C22,265	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C25,265	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA6021	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Обозначения: + — нормальный рост фазов; — отсутствие роста фазов.

ченных данных отобрания культуры, пригодные для изучения структурно-функциональных связей в молекуле тРНК. Из них выделены тРНК для анализа их структуры.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Оганесян М. Г., Джанполадян Л. О. Биолог. ж. Армении, 22, 8, 1969.
2. Оганесян М. Г., Чигчян М. Б. Биолог. ж. Армении, 26, 5, 1973.
3. Оганесян М. Г. Генетика, 5, 9, 1969.
4. Bruce A., Atkins I. Biochem Soc. Trans., 3, 12, 488, 1984.
5. Carrier M. I., Buckingham R. H. J. Mol. Biol. 175, 1, 29—38, 1984.
6. Kuchlno Y., Yabusaki Y., Mori F., Wishimura S. Nucl. Acids Res., 12, 3, 1559—1562, 1984.
7. Murgola E., Pagel P., Hijazi R. A. J. Mol. Biol. 175, 1, 19—27, 1984.
8. Ohlsen B. M., Strigini P. F., Beckwith J. R. J. Mol. Biol., 36, 2, 298, 1968.
9. Pirson S. and Osborn M. Roc. Nat. Acad. Sci. US. 60, 3, 1030, 1968.
10. Prather E., Murgola E. I., Altms H. J. Mol. Biol. 172, 2, 177—184, 1984.

Поступило 16.IV 1985 г.

Биолог. ж. Армении, т. 40, № 1, с. 77—79, 1987

УДК 595.752:591.16

### ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА И УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ САМОК АРАРАТСКОЙ КОШЕНИЛИ (*НОМОПТЕРА, СОСЦИНЕА*) НА ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ

Л. И. МКРТЧЯН, Р. И. САРКИСОВ

Институт зоологии АН Армянской ССР, Ереван

*Ключевые слова* кошениль араратская, оплодотворяемость, возраст самок, условия содержания.

Известно, что самки араратской кошенили после выхода из цист выползают на поверхность почвы для спаривания и затем вновь зарываются в нее. На второй—третий день оплодотворенные самки приступают к формированию яйцевого мешка, на седьмой—восьмой день—к откладке яиц [1]. Неспарившиеся в день выхода из цист самки повторно выходят из почвы в последующие дни до тех пор, пока не состоится спаривание [6]. Поэтому в поле наряду с самками первого дня выхода находятся и более взрослые повторно выходящие особи.

При разведении кошенили в условиях закрытого грунта и сбора их на стадии цист [5] также в ряде случаев все самки одного дня выхода

не могут быть оплодотворены из-за возникающего временами дефицита самцов, что часто бывает обусловлено их короткой активной жизнью (2—4 ч) [2].

В связи с этим необходимо было выяснить, влияет ли возраст и условия содержания самок на их оплодотворяемость.

*Материал и методика.* Изучали виргинских самок пяти возрастных групп: 1—2, 5—6, 10—11, 15—16, 20-дневных и более. Собранных в день выхода из цист самок содержали в различных условиях (три варианта).

I вариант—самок (138 шт.) содержали при комнатной температуре (25—28°) в чашках Петри до наступления изучаемого возраста; II вариант—при комнатной температуре в ящик с солончаковой почвой было заложено 220 самок; ежедневно на протяжении 20 дней из вышедших на поверхность почвы самок собирали по 10 особей; III вариант—чашки Петри с самками (200 шт.) хранили в холодильнике при температуре 8°; ежедневно вынимали по 10 самок для спаривания.

Во всех вариантах опыта половозрелых самцов подсаживали к разновозрастным самкам. После спаривания самок вскрывали. Оплодотворение устанавливали по наличию в вагине семенных пучков. Далее определяли процент оплодотворенных самок по изучаемым возрастным группам.

*Результаты и обсуждение.* Установлено (табл.), что во всех трех вариантах опыта наивысшей (100-процентной) оплодотворяемостью характеризуются самки 1—2-дневного возраста.

**Зависимость оплодотворяемости от возраста самок и условий содержания.**

Варианты опыта	Возраст самок, дни				
	1—2	5—6	10—11	15—16	20 и более
I	100.0	41.2	17.8	—	—
II	100.0	95.0	100.0	50.0	—
III	100.0	100.0	100.0	95.0	40.0

При содержании самок вне почвы (в чашках Петри) при комнатной температуре у 5—6- и 10—11-дневных особей этот показатель снижается. Наблюдения показали, что поведение самок с возрастом изменяется. Они становятся менее подвижными, а некоторые из них приступают к образованию яйцевого мешка. Обычно первые признаки формирования его (легкое опухение) у виргинских самок появляются на шестой—девятый день после выхода из цист [3]. Такие особи среди 5—6-дневных самок составляют 50%, а в группе 10—11-дневных—70%.

При подсадке самцов к более взрослым самкам случаев спаривания не наблюдалось. К этому времени все самки становятся неподвижными, находятся в состоянии активного процесса формирования яйцевого мешка и покрыты густым слоем восковых нитей, что препятствует спариванию и осеменению.

В условиях, близких к природным, в ящиках с солончаковой почвой, где самки свободно могут зарываться и вновь выползать на поверхность почвы, особи первых трех возрастных групп способны одинаково успешно спариваться. Во всех случаях наблюдается почти стопроцентная оплодотворяемость. Только спустя 14 дней этот показатель

резко снижается, и уже к 19—20-му дню самки не выходят на поверхность почвы. При выкопке оставшихся в почве виргинских самок было установлено, что они уже приступили к формированию яйцевого мешка и откладке яиц.

При содержании самок в условиях пониженных температур, когда, как было выявлено ранее [4], за счет некоторого снижения жизнедеятельности происходит увеличение продолжительности жизни практически без изменения воспроизводительных качеств, высокая (100%-ная) эффективность оплодотворения сохраняется до 16-дневного возраста и постепенно снижается к 20-му дню до 40%.

Сравнительный анализ этих данных показал, что процент оплодотворения у самок араратской кошенили с возрастом понижается. В связи с этим при содержании их в обычных условиях лаборатории вне почвы все работы, связанные со спариванием, необходимо проводить в течение 1—3 дней после выхода самок из цист.

Наиболее оптимальным для получения потомства от самок старше трехдневного возраста является содержание их при пониженных температурах, способствующих удлинению сроков жизни и тормозящих процессы формирования яйцевого мешка и яйцеобразования.

Одновременно показано, что в условиях, близких к природным, самки до 10—11 дня сохраняют высокую способность к оплодотворению, что имеет важное биологическое значение при дефиците самцов, наблюдаемом в естественных условиях в отдельные годы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мкртчян Л. П., Биолог. ж. Армении, 29, 8, 44—51, 1976.
2. Мкртчян Л. П. Энтومол. обзор., 61, 4, 764—768, 1982.
3. Мкртчян Л. П., Саркисян С. М., Саркисов Р. Н. Биолог. ж. Армении, 31, 9, 921—926, 1978.
4. Саркисов Р. Н., Мкртчян Л. П., Хечоян Л. С. Зоолог. сб. «Фауна, систематика, экология насекомых и клещей», 19, 211—233, Ереван, 1983.
5. Саркисов Р. Н., Саркисян С. М., Мкртчян Л. П. Биолог. ж. Армении, 33, 9, 995—997, 1980.
6. Саркисов Р. Н., Севумян А. А., Мкртчян Л. П. Биолог. ж. Армении, 27, 2, 95—98, 1974.

Поступило 16.V 1986 г.

Биолог. ж. Армении, т. 40, № 1, с. 79—82, 1987

УДК 597.053.3

### ИССЛЕДОВАНИЕ НЕРЕСТОВЫХ МИГРАЦИЙ ХРАМУЛИ — *VARICORHINUS CAROETA SEVANGI (FILIPPI)* — МЕТОДОМ МЕЧЕНИЯ АКТИВНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ

Б. К. ГАБРИЕЛЯН

Севанская гидробиологическая станция АН Армянской ССР, г. Севан

*Ключевые слова:* оз. Севан, храмуля, активные проционовые красители, нерестовые миграции.

Мечение рыб применяется для изучения закономерностей их распределения, миграций, оценки численности. Нами оно не использовалось для