

А. А. ПЕРЕДЕЛЬСКИЙ, О. М. БОЧАРОВА и М. К. СТАРОВОЙТОВА

**ХАРАКТЕРИСТИКА МИГРАЦИЙ ВРЕДНОЙ ЧЕРЕПАШКИ
(EURYGASTER INTEGRICEPS PUT.) С ГОРНЫХ ЗИМОВОК
В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

(Представлено академиком А. И. Опариным 24 I 1951)

Запасы зимующей черепашки на Северном Кавказе в основном концентрируются в предгорьях и на невысоких облесенных горных хребтах, расположенных севернее Главного Кавказского хребта. Это особенно характерно для Краснодарского края с Адыгейской автономной областью, для Черкесской автономной области, Кабардинской АССР и Северо-Осетинской АССР. Впрочем, в этих областях значительное количество черепашки зимует и в разбросанных по равнинам лесам и рощам, в лесных полосах, кустарниковых зарослях, садах и виноградниках, на токах под соломой, на полях под стерней и сорняками и под остатками стеблей кукурузы и подсолнуха. На равнинах же Ставропольского края, значительно удаленных от гор, черепашка на зимовках концентрируется исключительно в подобных местах.

Для своевременной борьбы с вредной черепашкой чрезвычайно важно знать пути ее перелетов и возможности ее кратковременных оседаний на промежуточных массивах между горами и конечными пунктами ее перелетов, где она останавливается для питания и размножения.

До 1950 г. обычно считали, что в левобережных районах Кубани черепашка, срываясь с горных зимовок, не только не вредит, но даже кратковременно не приземляется здесь, а непосредственно перелетает на северный, правый берег Кубани, оседая затем в ближайших к этой реке и в более отдаленных районах. Между тем, наблюдения весенних перелетов хлебных клопов в других местностях подобного же типа указывали на наличие промежуточных, многодневных приземлений клопов (1). Кроме того, наличие большого процента поврежденных зерен в урожаях пшеницы в 1948 и 1949 гг. в левобережных районах Кубани также ставило под сомнение (2) представление о конечной миграции черепашки исключительно за правый берег Кубани.

В связи с этим одной из задач, стоявших в 1950 г. перед экспедицией Института морфологии животных в Краснодарском крае, было выяснение характера весенней миграции черепашки с южных гор на север, на посевные площади хлебов в лево- и правобережных районах Кубани, ниже впадения в нее рек Лабы и Белой. Естественно, что обнаружение сравнительно небольших площадей промежуточных временных оседаний мигрирующей черепашки позволило бы достичь значительных успехов в истреблении черепашки на этих площадях, а не на полях. Весеннее истребление масс черепашки на левобережье было бы профилактическим средством для полей правобережья.

Теоретический же интерес проблемы заключается в сравнительной экологии вида, обитающего в различных зонах своего обширного ареала.

Не меньший интерес представляет и выяснение закономерностей внутренних изменений в системах органов насекомого в связи с его миграциями.

Для изучения характера перелета черепашки с гор мы обследовали с 4 IV по 12 V 1950 г. большое число озимых и яровых полей в 15 точках левобережья и ряд полей правобережья. Обследованная территория находилась западнее меридиана Краснодара и представляла собой вытянутый с юга на север треугольник. Его южная сторона проходила на 1—3 км южнее железной дороги между станциями Северская и Ильская, т. е. вблизи гор.

Объединив материалы географически близких или расположенных на одной широте пунктов и соответственно вычислив средние плотности черепашки (см. табл. 1), можно было при сопоставлении с погодой, поведением клопов и их внутренним состоянием сделать некоторые общие выводы, которые и излагаются ниже.

Таблица 1

Средняя плотность (на 1 м²) вредной черепашки на равнине Краснодарского края весной 1950 г.

Даты	Левобережье						Правобережье
	ст. Северская — ст. Ильская	севернее до 8 км	следующие 8 км	следующие 5 км	следующие 5 км	следующие 1—3 км	следующие 5—30 км
5—14 IV	2,3	2,0	0,6	0,8	0,6	0,3	Единиц.
15 IV	2,0	1,0	—	—	—	—	0,4
16—18 IV	3,3	—	5,6	3,3	4,1	3,0	0,8
19—20 IV	4,6	5,9	5,6	4,8	5,3	—	—
22—23 IV	—	—	—	—	—	—	2,9
24—30 IV	—	—	—	—	—	—	4,7
2—5 V	—	—	—	—	—	—	4,5
6—12 V	—	~3,0	—	—	—	—	5,1

Для обычных лет дата начала наших исследований в Краснодарском крае была бы достаточно ранней, чтобы убедиться в полном отсутствии черепашки на озимых и яровых хлебах, поскольку вся она еще продолжает находиться в зимовочном оцепенении. Но весна 1950 г. началась на две недели ранее обычных сроков, и высокие дневные температуры (до 20° среднесуточные и до 30° максимальные) вызвали пробуждение черепашки. Она уже с 1 IV стала появляться пятнами небольшой плотности, разбросанными по посевам и отстоящими друг от друга порой на много километров. Располагалась она в узлах кущения растений и под укрытиями на земле и казалась неактивной. Отмечен был и лёт черепашки.

Малое количество и чрезвычайно выраженная пятнистость распределения черепашки на полях в начале апреля говорили о том, что она появилась с окрестных низинных зимовок (заросли кустарника, лески, сады, стерня и т. п.). Вместе с горным отрядом экспедиции мы обследовали также состояние клопов на их зимовке в горных лесах в Северском районе, юго-восточнее ст. Азовской, в Убинском лесничестве. В 13 час. температура воздуха здесь была 11,5°, температура лесной подстилки из дубовых листьев, проросших злаками, 12,6°. В указанных условиях черепашка пребывала в оцепенении и ее плотности соответствовали, по заключению К. В. Арнольди, плотностям в начале зимовки осенью 1949 г. Состояние ее органов было типично зимовочным и ни в какой мере не свидетельствовало о ее пробуждении и готовности к миграции на равнины.

Исследования же (по методу Д. М. Федотова (3)) внутреннего состояния черепашки, находившейся на полях, показали, что питание ее началось неравномерно у обоих полов. Прямым наблюдением отмечено 10 IV сосание самцом в узле кущения озимой пшеницы. А при вскрытиях черепашек, собранных 11, 13 и 15 IV, зарегистрированы в первых отделах кишечника, соответственно, у 54, 43, 63% самцов и 0, 40, 62% самок, наряду со старыми запасами, и пищевые массы зеленоватых оттенков явно весеннего происхождения. Остальные самцы и самки имели органы в зимнем состоянии*: сохранили хорошую упитанность, сочность, много жирового тела, запасы старого пищевого содержимого в I отделе средней кишки. У большинства была сильно раздутая и наполненная темной массой задняя кишка. У многих самцов малиновая окрашенность семенников продвинулась лишь на одну их треть. Пахучие железы — наполненные, яркие. Лишь 1 самка имела заполненный семяприемник. Непосредственно же наблюдать спаривание до 15 IV не удалось. До 16 IV резко преобладали самцы. Соотношение полов быстро выравнивалось в последующие дни.

Средние дневные температуры 11—14 IV колебались с 10,6 до 13,6° при дождливой погоде 11 и 12 IV. Поверхность почвы 15 IV была лишь слегка сыроватой и к 11 час. 30 мин. нагрелась солнцем до 23° при температуре воздуха 15°. Клопы активизировались, было найдено несколько спаривающихся и сосущих насекомых. Однако в окрестностях ст. Ильской было замечено лишь 4 лётных черепашки и на полях плотность ее отнюдь не повысилась (см. табл. 1).

Таким образом, все данные свидетельствовали о том, что первые значительные партии черепашки, обнаруженные на полях с 1 по 15 IV, вышли не с горных, но лишь с части местных, равнинных зимовок, где все еще оставалось некоторое количество непроснувшихся насекомых.

Лёт с гор начался сразу, и притом массовый, с 16 IV и продолжался до 18 IV. На равнине в эти дни среднесуточные температуры достигли 16,5°, а максимальные 23—26°. Озимая пшеница кое-где пошла в трубку. Клопы оседали поодиночке на посевах, на чистых и засоренных парах, на дорогах и выгонах левобережья. Подлет происходил в основном с 10 до 13 час. На почти голых лессовых террасах Кубани вблизи Краснодара К. В. Арнольди наблюдал 16 IV три осевшие на земле, небольшие, резко ограниченные друг от друга, малоактивные стайки черепашки. В часы подлета редко отмечалось питание, но очень часто — спаривание. Параллельно удалось, особенно 17 и 18 IV, наблюдать не только небольшие перелеты по полю, но и многочисленные крутые подъемы клопов с полей левобережья, с взятием курса на север при боковом восточном или при встречном ветре. Интересно, что 18 IV на высоте 100—200 м южный ветер имел попутное направление, а ниже до земли дул встречный северный ветер. Вообще 16 IV преобладал подлет, а 17 и 18 IV отлет. До 30% черепашек было выпачкано почвой — повидимому, с местных зимовок, а 70% были чистыми — вероятно, с гор. С 14 час. при температуре на поверхности почвы 40° черепашка уходила под укрытия, в узлы кущения и в трещины почвы. После 16 час. 30 мин. она вновь появлялась снаружи.

В те же дни, но с запозданием и не ранее, чем с 13 до 15 час., были отмечены первые подлеты небольшого количества клопов на правобережье, например в Н.-Титаровском районе (А. А. Махотин, Н. М. Осипова).

К 20 IV зимовки в горах очистились от черепашки (Д. М. Федотов, К. В. Арнольди, Г. Ф. Курчева), ее подлет в левобережье прекратился, а отлет с левобережья на север происходил замедленно. Вследствие

* Даже гораздо позднее, например в середине мая, подобное состояние наблюдалось у единичных особей. Объяснения этому дать пока невозможно.

этого на правом берегу нарастание плотности черепашки затянулось до конца I декады мая, а на левом берегу плотность соответственно уменьшилась. Однако значительное количество черепашки прочно осело на левом берегу и приступило затем к питанию и к размножению.

Особого внимания требуют случаи (1949 и 1950 гг.) попадания мигрирующей черепашки (может быть, и кавказской и крымской) на поверхность Черного и Азовского морей, откуда она ветром и волнами выбрасывается на берега и, обсыхая, улетает массами на посевы.

Выводы. 1. Весенние миграции вредной черепашки с горных зимовок в южной части Северного Кавказа в пределах Краснодарского края подчиняются общей закономерности, установленной (1) для ряда сходных в геоморфологическом отношении областей: черепашка летит на отдаленные от гор равнины не сразу, но первоначально делает посадки вблизи (5—20 км) подножья гор.

2. Значительные количества осевшей вблизи гор черепашки остаются здесь, вредят и размножаются. Остальные задерживаются от 1 дня до 2—3 недель и затем распространяются на большие (до 50—100 км) расстояния от гор.

3. Необходимо провести на Кубани широкий опыт использования средств борьбы с черепашкой на ограниченных площадях ее первичных, кратковременных оседаний при весенней миграции с гор. Вероятно, это значительно снизит вред, причиняемый черепашкой на обширных площадях правого берега в зонах ее вторичного оседания.

Выражаем благодарность К. Л. Фионову, А. И. Шапкину, Я. Г. Родштейну, Е. В. Добровольской, С. А. Шамаш, А. П. Нацменко, А. М. Богдановой, И. П. Оларь, Н. Ф. Цибульнику, Н. В. Шатилову, содействовавшим своей помощью успеху экспедиции.

Институт морфологии животных
им. А. Н. Северцова
Академии наук СССР

Поступило
20 I 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. А. Передельский, Сборн. Вредная черепашка, 2, изд. АН СССР, 1947, 90—270. ² А. А. Передельский, ДАН, 67, № 2 (1949). ³ Д. М. Федотов (ред.), Вредная черепашка, изд. АН СССР, 1949.