

sity and population density are higher in the remained areas of the natural forest and shrubby thickets in places of old glades. To preserve and increase the amount of useful birds it is necessary to create forbidden zones.

Новиков Г. А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных.— Л.: Сов. наука, 1949.— 600 с.  
Orlando H., Garrido F. G. M. Catálogo de las Aves de Cuba La Havana, 1975, p. 3—175.

Высший педагогический институт  
им. Ф. Варела г. Санта-Клара (Куба),  
Киевский пединститут им. А. М. Горького

Поступила в редакцию  
30.VII 1980 г.

УДК 598.113:6:591.5(477)

Т. И. Котенко

## РАЗНОЦВЕТНАЯ ЯЩУРКА — *EREMIAS ARGUTA DESERTI* (REPTILIA, SAURIA) НА УКРАИНЕ

### СООБЩЕНИЕ I

При исследовании герпетофауны степной зоны Левобережной Украины в 1974—1979 гг. большое внимание было уделено изучению распространения, морфологии и экологии разноцветной ящурки. Результаты изучения постэмбрионального роста и характера убежищ этих ящериц сообщались ранее (Котенко, 1981 а, 1981 б \*).

### Размножение

О размножении разноцветных ящурок — *Eremias arguta deserti* (Gmelin, 1788) на территории Украины имеются отрывочные данные преимущественно по Черкасской и Днепропетровской областям (Кучевіт, 1941; Гончарова, 1955; Булахов, 1975), Черноморскому заповеднику (Котенко, 1977 а, 1977 в, 1981 а), отдельные данные без указания региона (Пашенко, 1955) и достаточно полные сведения по Крыму (Щербак, 1966).

Нами размножение ящурок изучалось на Ивано-Рыбальчанском участке Черноморского заповедника. Материал получен также с других участков заповедника (Голопристанский р-н Херсонской обл. и Очаковский р-н Николаевской обл.), из окрестностей Днепродзержинска (Днепропетровская обл.), Голой Пристані и Лазурного, с Арабатской стрелки, островов Джарылгач, Тендра и Бирючий (Херсонская обл.), с Кирилловской косы и о. Хортица (Запорожская обл.). Данные по размножению получены в результате вскрытий, при обследовании ежемесячно отлавливаемых меченых особей и во время наблюдений за ящурками в природе и в условиях террариума. Гонады, яйца и жировые тела взвешивали на торсионных весах с точностью до 1 мг, размеры семенников, фолликулов и зрелых яиц измеряли штангенциркулем с точностью до 0,1 мм. При определении размеров и массы яиц брали лишь готовые к откладке или только что отложенные яйца. При выяснении плодовитости учитывали как самок с яйцами в яйцеводах, так и особей с крупными развивающимися фолликулами в яичниках. Достоверность различий между средними арифметическими определяли по критерию Стьюдента с учетом объемов выборок (т. е. по дисперсии).

Установлено, что соотношение полов у разноцветных ящурок в исследуемом регионе обычно близко 1 : 1, но в разные годы и в различных популяциях оно может меняться в ту или иную сторону. Половая структура выборок зависит также от сезона, что связано с разным уровнем активности самцов и самок в отдельные месяцы. Так, в апреле — мае самцы наиболее активны и явно преобладают в выборках за этот период года, в то время как в июне — августе чаще отлавливаются самки

\* Список литературы дается в сообщении II.

(в 1974—1975 гг. в выборках с Ивано-Рыбальчанского участка весной отмечалось 72,9% ♂ и 27,08% ♀, летом — 38,55% ♂ и 61,45% ♀).

В условиях юга Украины половая зрелость у ящурок наступает обычно на 10—12-м месяце жизни (т. е. в мае—июле) при длине туловища 50 мм и выше и массе около 3 г.\* В большинстве случаев это ящурки, родившиеся в июле—начале августа предыдущего года. Часть годовиков (в основном, родившихся в конце августа—сентябре) не успевает созреть до июля и дает потомство лишь после второй зимовки (т. е. на 21—23-м месяце жизни). В разные годы соотношение рано и поздно созревающих ящурок различно (чаще преобладают первые)

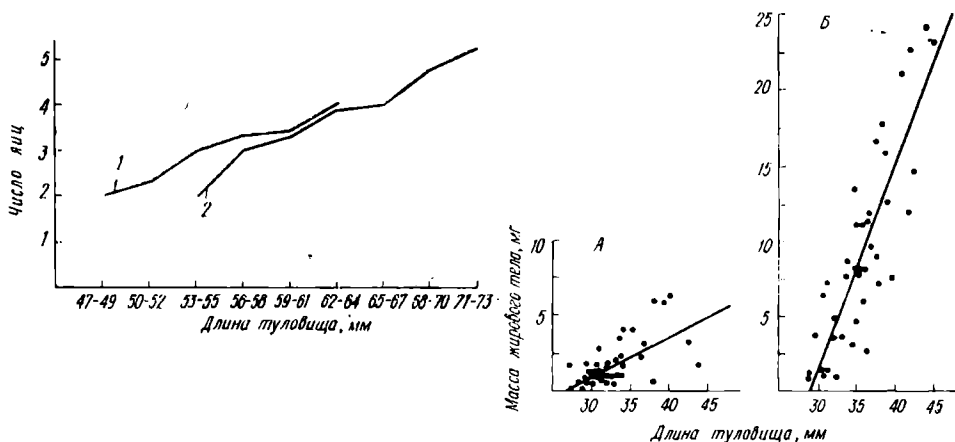


Рис. 1. Зависимость плодовитости *Eremias arguta* от длины туловища самок:

1 — Ивано-Рыбальчанский участок Черноморского заповедника (n=34); 2 — о. Тендра, Потиевский участок (Черноморский заповедник), о. Джарылгач, Арабатская стрелка и Кирилловская коса (n=40).

Рис. 2. Накопление жировых запасов у сеголеток *Eremias arguta* (Черноморский заповедник):

А — летом (июль — август): n=46,  $r=0,66$ ,  $y=0,28x-7,35$ ; Б — осенью (сентябрь — октябрь): n=41,  $r=0,85$ ,  $y=1,34z-38,83$ .

и зависит, прежде всего, от погодных условий, определяющих продолжительность суточной и сезонной активности пресмыкающихся. Неодновременное созревание ящурок приводит к тому, что периоды спаривания, откладки и инкубации яиц и появления сеголеток растягиваются на значительный промежуток времени. Так, ящурки старших возрастов спариваются в конце апреля — весь май, а годовики — в конце мая — июне.

Развитие половых продуктов в теле самки продолжается примерно 1 месяц, и в последних числах мая — первой половине июня (в зависимости от условий года) начинается откладка яиц. Этот период растягивается на 50—60 дней (обычно июнь — июль, в неблагоприятные годы — середина июня — первая декада августа), что создает впечатление наличия второй кладки. Последняя если и бывает у ящурок в исследуемом регионе, то лишь у отдельных самок, в конце июля, к тому же не каждый год. Так, из 28 наблюдавшихся меченых и 112 вскрытых самок, отловленных в июне — июле 1974—1979 гг. на юге Украины, отмечено лишь 3

\* Отдельные особи приступают к размножению при длине туловища 47—49 мм. Так, 20.VII 1975 г. была отловлена самка с двумя готовыми к откладке яйцами с длиной туловища 47,4 мм и массой 3,10 г (без массы яиц и содержимого пищеварительного тракта — 2,15 г).

Таблица 1. Плодовитость *Eremias arguta* из различных популяций юга Украины

Популяция	Число особей	$x_{\min-max}$	$\bar{x}$	$\sigma$	$s_x$	t
Потиевский участок	10	4—7	5,00	1,15	0,37	2,22
Арабатская стрелка и Кирилловская коса	10	3—5	4,10	0,57	0,18	2,52
Остров Тендра	18	2—4	3,39	0,78	0,18	0,53
Ивано-Рыбальчанский участок	34	2—6	3,26	0,86	0,15	
Пески морских побережий (Потиевка, Арабатская стрелка, Кирилловская коса, Тендра, Джарылгач, Бирючий)	43	2—7	3,88	1,10	0,17	3,01
Пески речных террас (Ивано-Рыбальче, Голая Пристань, окр. Днепродзержинска)	38	2—6	3,21	0,87	0,14	
В целом по региону	81	2—7	3,57	1,05	0,12	

сомнительных случая, которые могут быть истолкованы как повторная беременность. В июне, как правило, размножаются ящурки старших возрастных групп, в июле — созревшие годовики.

Яйца откладываются в специально вырытые ямки или в стенках нор, обычно на глубине 10—15 см. Кладка состоит, как правило, из 2—5 (обычно 3—4) яиц. Лишь на Потиевском участке Черноморского заповедника в мае 1979 г. отмечались самки с 6 и 7 развивающимися овоцитами величиной до 4,2—8,2 мм. Самая высокая плодовитость отмечена у популяции с Потиевского участка, затем с Арабатской стрелки и Кирилловской косы. Вообще плодовитость популяций с морских побережий и кос выше, чем таковая у ящурок из Нижнеднепровских и Среднеднепровских песков (табл. 1).

Наблюдается положительная связь между возрастом (размерами) самок и количеством откладываемых ими яиц (рис. 1), что не совпадает с данными М. Ф. Тертышникова (1972, 1978). Кривая 2 на рис. 1 сдвинута по оси абсцисс вправо, что обусловлено более крупными размерами особей из приморских популяций. Этим, вероятно и объясняется более высокая плодовитость этих ящурок по сравнению с приднепровскими.

Отмечено, что левый яичник в большинстве случаев продуцирует меньшее количество яиц, чем правый. Так, в правом яичнике отмечалось до 4 развивающихся фолликулов, в левом — до 3, что в среднем составило 2,00 и 1,75 (по 52 самкам). Правые яйцеводы также содержат обычно больше яиц, чем левые, — в среднем 1,83 и 1,41 (по 29 самкам). Различия между данными по яичникам и яйцеводам обусловлены в рассматриваемом случае не резорбцией части яиц, а тем, что в первую группу самок вошла выборка из наиболее плодовитой потиевской популяции.

Масса и размеры готовых к откладке яиц примерно одинаковы у ящурок из разных популяций (различия недостоверны), поэтому мы приводим общие показатели. Однако, прослеживается зависимость между размерами и массой яиц и величиной кладки: у самок с небольшим количеством (2—3) яиц в яйцеводах яйца крупнее, чем у особей с 4—5 яйцами. При этом яйца в малых кладках более вытнуты (табл. 2).

Продолжительность инкубации яиц зависит от времени их откладки (связано с сезонными изменениями факторов среды) и от погодных особенностей года. Так, из яиц, отложенных в первой половине июня, сеголетки вывелись через 30—40 дней в 1975 г. и через 45—55 дней — в 1974 г., а из отложенных во второй половине июля — спустя 55—70.

Т а б л и ц а 2. Характеристика зрелых яиц *Eremias arguta*

Показатель	Величина кладки	Число яиц	x <sub>min-max</sub>	$\bar{x}$	$\sigma$	$s_x$	t
Длина яйца, мм	I	41	11,4—18,9	14,18	1,41	0,22	3,71
	II	42	11,4—15,8	13,18	1,02	0,16	
	Все	83	11,4—18,9	13,67	1,32	0,14	
Ширина яйца, мм	I	41	7,4—9,2	8,13	0,40	0,06	2,52
	II	42	6,8—9,2	7,86	0,56	0,09	
	Все	83	6,8—9,2	7,98	0,51	0,06	
Индекс яйца (отношение длины к ширине)	I	41	1,49—2,10	1,744	0,141	0,022	2,00
	II	42	1,38—1,96	1,687	0,118	0,018	
	Все	83	1,38—2,10	1,715	0,132	0,015	
Масса яйца, мг	I	31	268—685	406,8	114,5	20,6	2,17
	II	38	231—568	352,4	93,7	15,2	
	Все	69	231—685	376,8	106,3	12,8	

Примечание: I — малые кладки (2—3 яйца, в среднем  $2,56 \pm 0,13$ ), II — большие кладки (4—5 яиц, в среднем  $4,20 \pm 0,13$ ).

На протяжении периода активности и в течение жизни ящурок гонады и жировые тела закономерно изменяются. У недавно родившихся сеголеток жировые тела практически отсутствуют, а гонады чрезвычайно малы (масса гонады до 0,5 мг, диаметр овоцитов не более 0,5 мм, длина семенников 0,5—0,8 мм). По мере роста сеголеток гонады и жировые тела увеличиваются. Распределение массы жировых тел в зависимости от размеров тела в июле — августе и сентябре — октябре различно (рис. 2) и свидетельствует о том, что летом поступающие с пищей питательные вещества расходуются, прежде всего, на рост сеголеток, а осенью они, в основном, используются для накопления жировых запасов. Это хорошо согласуется с данными по росту сеголеток.

У половозрелых самцов масса и размеры семенников максимальны в апреле; жировые тела в это время невелики. В мае — первой половине июня все три показателя падают, но со второй половины июня жировые тела начинают быстро увеличиваться в массе, достигая максимума в августе. Масса и размеры семенников минимальны в июле, а затем они быстро увеличиваются и достигают в сентябре, ко времени ухода взрослых ящурок на зимовку, примерно таких же значений, как в апреле; жировые тела в сентябре несколько уменьшаются. Масса придатков также закономерно изменяется в течение года (рис. 3). Динамика развития семенников и их придатков становится понятной, если учесть, что зрелые спермии у разноцветных ящурок образуются еще в сентябре, до наступления зимней спячки, а весной, после пробуждения, их продуцирование продолжается (Тертышников, 1972, 1978). Тесная связь между динамикой развития семенников и характером накопления жировых тел объясняется тем, что последние расходуются на развитие гонад.

У половозрелых самок после весеннего пробуждения в яичниках имеются овоциты диаметром до 2,2—2,4 мм. В мае — июле встречаются ящурки с ярко-желтыми круглыми овоцитами, находящимися на разных стадиях развития (с диаметром от 2,7 до 9,6 мм). В июне — июле идет откладка яиц, поэтому, наряду с самками с развивающимися в яичниках овоцитами, встречаются особи, в яйцеводах которых содержатся готовые к откладке яйца (желтовато-белого цвета, овальные). У последних

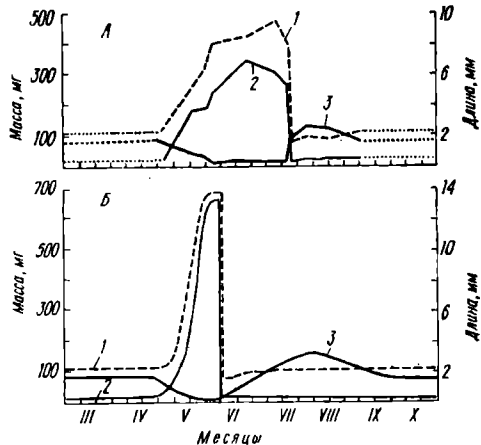
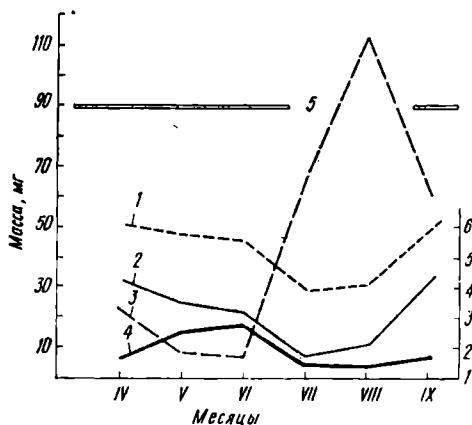


Рис. 3. Половой цикл самцов *Eremias arguta* (популяция Ивано-Рыбальчанского участка Черноморского заповедника):

1 — максимальная длина семенника; 2 — масса семенника; 3 — масса жирового тела; 4 — масса придатка семенника; 5 — наличие зрелых спермиев в семенниках (по М. Ф. Тертышникову, 1978, для Ставрополя).

Рис. 4. Половой цикл самок *Eremias arguta* (популяция Ивано-Рыбальчанского участка Черноморского заповедника):

А — по результатам вскрытий; Б — схема для одной особи (пояснения в тексте). 1 — максимальные размеры овоцитов или яиц; 2 — масса яичника с яйцами; 3 — масса жирового тела. Точкой отмечен момент перехода овоцита из яичника в яйцевод.

в яичниках имеются овоциты диаметром до 1,6—2,8 мм, которые будут развиваться в следующем году. В августе, после окончания периода размножения, в яичниках самок содержатся овоциты размером до 1,6—2,2 мм в диаметре. Жировые тела расходятся на питание развивающихся яиц, поэтому их масса максимальна в августе — сентябре и минимальна в июне — июле. Динамика массы жировых тел и яичников и размеров овоцитов показана на рис. 4, А. Поскольку эти кривые построены по усредненным данным, они отражают не только общую закономерность развития трех показателей, но и значительную их изменчивость, обусловленную, прежде всего, различной плодовитостью самок и неодновременной откладкой яиц. Для одной особи графики приняли бы примерно следующий вид (рис. 4, Б). Исходными данными для построения этих кривых послужили средние величины: плодовитости, размеров и массы яиц, массы жирового тела и яичника, т. е. взята абстрактная «средняя» самка, отложившая яйца 10.VI. Кривые реальных самок будут в той или иной мере отличаться от данной схемы. Так, пики кривых 1 и 2 в годы с различными погодными условиями могут смещаться до 10 дней влево или до 60 дней вправо. Соответственно этому изменится и график 3. В зависимости от кормовых и погодных условий будет меняться упитанность ящурок и, соответственно, высота графика 3: так, в первой декаде июня 1979 г. на о. Бирючий у всех разноцветных ящурок были необычайно малые жировые тела, весившие в среднем 20 мг при диаметре овоцитов всего лишь 3,1—3,5 мм, в то время как на Потиевке во второй половине мая того же года масса жировых тел составляла 130—320 мг при диаметре овоцитов 5,3—8,2 мм. В зависимости от величины кладки и размеров и массы яиц будут меняться максимальные значения кривых 1 и 2.

## Линька

В литературе достоверно известна двукратная линька ящурок: в апреле — мае и в сентябре — для Дагестана и Крыма (Хонякина, 1964; Щербак, 1966), весной после выхода ящурок из спячки и после окончания периода размножения — для Ставропольской возвышенности (Тертышников, 1972). Отмечено, что кожа у ящурок этого вида линяет целиком, а не клочьями (Даревский, 1957).

По нашим данным, линяющих ящурок можно встретить в любое время на протяжении периода их активности. Первые линяющие особи отмечены 26.IV (1976 г.), последние — 20.X (1975 г.). Суммируя все случаи линек у ящурок, отловленных на Ивано-Рыбальчанском участке Черноморского заповедника, получаем следующую картину (рис. 5, А).

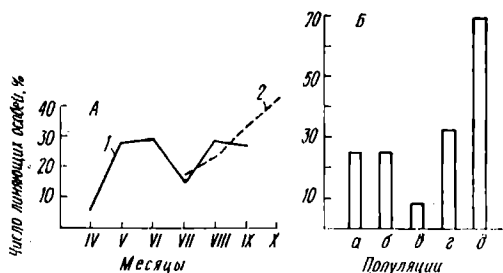


Рис. 5. Линька *Eremias argula*:

А — сезонная динамика (Ивано-Рыбальчанский участок, 1974—1978 гг.): 1 — взрослые и полу-взрослые особи,  $n=559$ ; 2 — сеголетки,  $n=298$ ; Б — в различных пунктах (июль 1977 г., взрослые и полувзрослые особи): а — Ивано-Рыбальчанский участок; б — окр. Голый Пристанни; в — о. Тендра; г — Кирилловская коса; д — Арабатская стрелка.

Взрослые и полувзрослые особи начинают линять в последней декаде апреля, а в мае — первой половине июня наблюдается наибольшее количество линяющих ящурок, что совпадает с периодом их бурного роста. В июле линяют отдельные особи, а в августе — сентябре отмечается второй пик, что также совпадает с ростом и нагулом ящурок после периода размножения. Сеголетки начинают линять через 2—3 недели после появления на свет (некоторые даже через неделю), и с каждым месяцем число линяющих особей увеличивается. Последние линяющие сеголетки встречались за неделю до залегания в спячку.

Анализ данных по меченым ящуркам показал, что сеголетки линяют 2—3 раза, в зависимости от сроков рождения. Так, в 1975 г. особи, родившиеся в первой половине июля, линяли в конце июля, в августе и сентябре; родившиеся позже — в августе, сентябре и октябре или сентябре и октябре. Слишком поздно родившиеся сеголетки до залегания в спячку линяют, очевидно, всего 1 раз, а родившиеся рано и отличавшиеся наиболее быстрыми темпами роста могут, вероятно, линять 4 раза. После зимовки молодые ящурки линяют 3—4 раза за период активности — чаще всего в конце апреля — начале мая, в июне и в августе — сентябре. На следующий год эти же ящурки линяют 2, реже 3 раза: в мае — июне и в августе — сентябре. После очередной (третьей) зимовки ящерицы линяют 2 раза, примерно в то же время.

В целом количество линек в году и то, в какое время они происходят, зависит непосредственно от скорости роста ящурок, а, следовательно, от погодных и климатических условий, времени рождения, пола и индивидуальных особенностей ящериц. Влияние климатического фактора хорошо заметно при сравнении выборок ящурок, взятых почти в одно и то же время в различных местах (рис. 5, Б). Большое значение имеет также физиологическое состояние животного. Известно, что при содержании в террариуме рептилии часто линяют, и это является своеобразной реакцией на заметное ухудшение условий существования (прежде всего, голодание).

По нашим наблюдениям, разноцветные ящурки линяют клочьями, при этом с туловища покровы сходят нередко одним куском (правда, сильно изорванным), а голова, хвост и лапы линяют несколькими колчьями, отдельно. Сброшенные покровы чаще всего обнаруживали у входов в норки, заселенные ящурками.

Институт зоологии АН УССР

Поступила в редакцию  
8.XII 1980 г.

УДК 595.792

Е. Н. Хлопунов

**НОВЫЙ ВИД РОДА *Ooencyrtus* ASHMEAD, 1900  
(HYMENOPTERA, ENCYRTIDAE) ИЗ СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ  
ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР**

Типовые материалы хранятся в коллекции Зоологического института АН СССР (Ленинград).

Автор выражает сердечную благодарность В. А. Тряпицыну (Зоологический институт АН СССР, Ленинград) за ценные советы при выполнении работы.

*Ooencyrtus solidus* Khlорunov, sp. n.

Материал. Нижняя Вырка, окр. Калуги, суходольный луг. (А. Белов), 26.VIII 1978, 1 ♀ (голотип), 1 ♀ (паратип), усик, переднее и заднее крылья паратипа в препарате № 44к; (Е. Хлопунов), 26.VIII 1978, 1 ♂ (паратип). Верхняя Вырка, окр. Калуги, опушка смешанного леса (Е. Хлопунов), 6.VI 1978, 1 ♂ (паратип). Сивково, окр. Калуги, суходольный луг (Е. Хлопунов), 27.VIII 1978, 2 ♀ (паратипы); разнотравье, 28.VI 1977, 1 ♂ (паратип), усик паратипа в препарате № 48 к; (А. Белов), 24.VIII 1978, 1 ♂ (паратип).

Самка. Высота головы немного меньше ее ширины (рис. 1, 1). Ширина темени и лба в 4 раза меньше наибольшей ширины головы. Длина темени и лба в 1,5 раза больше их ширины. Глазки в остроугольном треугольнике (рис. 1, 2). Вершинный угол глазкового треугольника составляет примерно 80°. Расстояние между передним и задним глазками равно расстоянию между задним глазком и краем затылка и немного меньше расстояния между задними глазками. Расстояние между глазком и краем глаза меньше диаметра глазка. Длина щеки примерно в 1,5 раза меньше длины глаза. Усиковые ямки расположены ниже уровня нижнего края глаз. Расстояние между усиковыми ямками немного больше расстояния между усиковой ямкой и краем глаза и почти в два раза больше расстояния между усиковой ямкой и краем рта. Строение усика на рис. 1, 3. Соотношение длины основного членика, поворотного членика, членика жгутика и булавки усиков к их ширине примерно следующее: 33 : 6; 12 : 5; (6 : 4; 6 : 4; 7 : 4; 8 : 4; 9 : 5; 8 : 5); 25 : 7. Грудь уже головы. Ширина щита среднеспинки в 2,8 раза больше его длины. Щитик немного длиннее щита среднеспинки. Ширина щитика больше его длины. Крылья не укороченные. Переднее крыло больше чем в 2 раза длиннее своей ширины. Жилкование переднего крыла на рис. 1, 4. Шпора средней голени короче первого членика средней лапки. Брюшко короче груди. Яйцеклад не выступает или слегка выступает.

Лицо темное с голубоватым оттенком, щеки с зеленоватым оттенком. Темя и лоб темные с зеленоватым оттенком и бронзовым блеском. Крыловые крышечки темные. Щит среднеспинки темный с зеленоватым