

УДК: 598.1(574.12)

UDC 598.1(574.12)

БИОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ МЕДЯНКИ ОБЫКНОВЕННОЙ (*CORONELLA AUSTRIACA* (LAURENTI, 1768)) ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

BIOLOGY AND MORPHOLOGY COPPERHEAD PINE (*CORONELLA AUSTRIACA* (LAURENTI, 1768)) VOLGOGRAD REGION

Гордеев Дмитрий Анатольевич, аспирант кафедры зоологии, экологии и общей биологии

Gordeyev Dmitry Anatolevich postgraduate student of chair of zoology, ecology and the general biology

Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Волгоград, Россия

Volgograd state socially-pedagogical university, Volgograd, Russia

Представлены результаты исследований медянки обыкновенной (2008-2011 гг.) на территории Волгоградской области, рассмотрены географическое распространение, биотопическая приуроченность, экологические особенности, дана морфологическая характеристика вида на изучаемой территории

The results of studies of copperhead (2008-2011) in the Volgograd region are shown, geographical distribution, habitat association, environmental characteristics are examined; morphological characteristics of species in the study territory are given

Ключевые слова: МЕДЯНКА ОБЫКНОВЕННАЯ, *CORONELLA AUSTRIACA*, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, БИОТОПИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ, ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Keywords: COMMON COPPERHEAD, *CORONELLA AUSTRIACA*, DISTRIBUTION, MORPHOLOGY, ECOLOGY, BIOLOGY, HABITAT ASSOCIATION, VOLGOGRAD REGION

Обыкновенная медянка (*Coronella austriaca* (Laurenti, 1768)), по литературным данным, населяет почти всю территорию Европы, за исключением Ирландии, большей части Великобритании и северной Скандинавии, а также центральной и южной частей Иберийского полуострова и островов Средиземного моря. Северная граница ареала достигает 62° с.ш. На востоке распространена до Казахстана, на юго-востоке до северной части Малой Азии и Кавказа, а также до северного Ирана. На территории России (рис.1) данный вид встречается на всей европейской части до Тульской и Рязанской областей на севере, а также в южной части Западной Сибири [1,2].

Несмотря на широкое распространение, медянка встречается крайне редко, что затрудняет ее изучение. Данное обстоятельство послужило поводом включения ее в Красные книги Молдавии, Украины, Белоруссии, Литвы, Латвии, а также Челябинской, Оренбургской, Курганской, Ульяновской, Московской, Нижегородской, Пермской, Саратовской

областей и внесения в приложение III Бернской конвенции. В частности, концу XX века на северо-востоке своего ареала вид стал крайне малочисленным, практически исчезнув в ряде точек прежних находок, тогда как в середине того же столетия медянка была обычной, местами многочисленной [3]. Низкая численность данного вида в ряде регионов России может быть обусловлена сокращением кормовой базы, подорванной в эру пестицидов [3]. Кроме того, отсутствуют данные по морфологии некоторых популяций вида (в частности Волгоградской области), что и определило цель исследований: изучить эколого-морфологические особенности медянки обыкновенной Волгоградской области, для достижения которой потребовалось решение следующих задач:

1. выявить биотопическую приуроченность вида на рассматриваемой территории и определить плотность популяции вида;
2. изучить особенности биологии медянки в условиях Волгоградской области;
3. оценить основные морфометрические показатели вида.

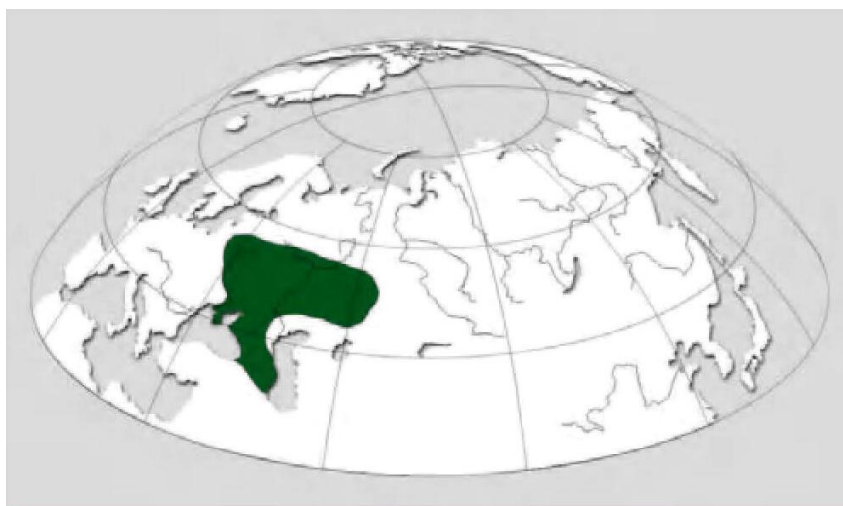


Рис. 1. Ареал обитания медянки обыкновенной на территории СНГ

Методика исследований. Анализ биотопической приуроченности, численности и особенностей морфологии медянки обыкновенной основан на данных полевых исследований 2008-2011 гг. и материалов

Зоологического музея Саратовского государственного университета. Плотность поселений вида определяли учетами на маршрутных полосах и пробных площадках [4]. Места находок зафиксированы с помощью GPS навигатора и закартированы в программе Google Earth Pro 5.1. При морфологическом описании учитывались следующие признаки фolidоза: длина тела без учета хвоста (L), длина хвоста (L_{cd}), отношение длины тела к длине хвоста (L/L_{cd}), число чешуй вокруг середины тела ($Sq.$) и вокруг глаза, количество брюшных ($Ventr.$), верхнегубных ($Lab.$), нижнегубных ($Sub. Lab.$), предглазничных ($Pr. oc.$), пар подхвостовых ($S.cd.$) щитков. Для каждого признака определялись: среднее значение (M), ошибка среднего (m_M), коэффициент вариации (CV). Достоверность выявленных различий определяли методом вычисления коэффициента Стьюдента. Обработка данных проводилась с помощью программного пакета Statistica 6.1.

Результаты и их обсуждение. Плотность популяции медянки обыкновенной в некоторых районах Кавказа составляет 2-5 особей на 1 км маршрута. Также немногочисленна и на севере ареала: за дневную экскурсию можно встретить не более 1-2 особей [5] В Саратовской области на 1 га приходится в среднем 1,2 особи, а в наиболее благоприятных местообитаниях ее численность может достигать 6-11 особей/км [6]. Несколько выше данный показатель в Челябинской области, где в местах зимовки встречаются скопления змей до 19 особей на 1 км маршрута [7], а в Оренбургской области общая численность составляет 100-150 особей [8]. В Нижегородской области известна из 15 точек восьми административных районов [9]. На большей части регионов России известна по единичным находкам.

На территории Волгоградской области по данным Косоревой Н.А. [10] встречается повсеместно, но с низкой численностью. Эврибионтный вид, на территории России населяет различные природные зоны: леса, полупустыни, обычна на остепненных участках байрачных и нагорных

лесов, вырубках, склонах холмов, заросших кустарником, встречается по обочинам грунтовых дорог. При изучении офидиофауны среднего течения р. Дон, Старков В.Г. [11] на территории Волгоградской области выявил 7 видов данного таксона, в том числе была обнаружена медянка. Согласно полученным им данным, на обследованной территории ареал вида ограничен и лежит между пунктами с координатами 49°36'с.ш. западнее г. Серафимович и 49°00'с.ш. и 43°54'в.д. южнее ст. Трехостровской. Все находки были сделаны на правом берегу Дона.

По нашим данным на территории изучаемого региона медянка встречается на меловых отложениях и в степных биотопах, отмечена на обочинах грунтовых дорог. В лесных насаждениях этот вид нами не отмечался. Нами обнаружено 5 точек поселения *C. austriaca* (рис.2): окрестности пос. Голубинский, Большенабатовский, обочина трассы М 21 западнее г. Калач-на-Дону, окрестности с. Захаровка (Ольховский р-он) и пос. Катричев (Быковский ра-он). В зоологическом музее СГУ им. Чернышевского находится 1 экземпляр медянки, пойманный в окрестностях с. Песковатка (Калачевский р-он) (сборы В.Г. Табачишина 22.06.2005). Как и на остальной территории, в Волгоградской области численность вида низкая, за весь период исследований было отловлено 13 особей, а плотность волгоградской популяции составляет 0,11 особи/га.

Особенности биологии. Начало выхода с мест зимовки наблюдается в середине апреля (10-17-е числа), однако массовый выход приходится на май [5]. Вскоре после выхода начинается брачный период. Для медянок характерно яйцеживорождение, к концу лета самка рождает 5-12 детенышей, с длиной тела 122-149 мм. Максимальная длина тела животного в условиях области нами была зафиксирована в окрестностях пос. Катричев (Быковский р-он) и составила 553 мм (без учета хвоста).

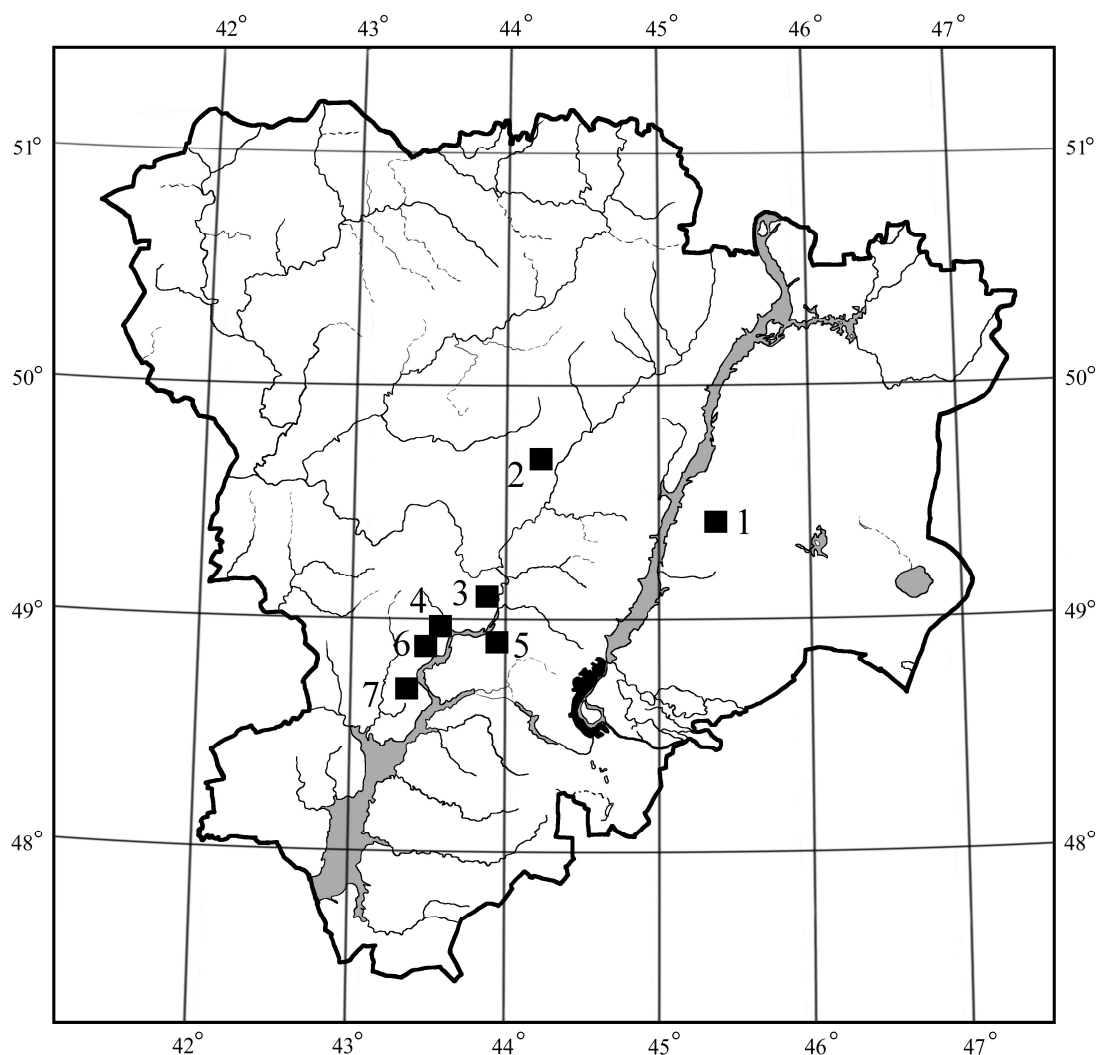


Рис. 2. Карта-схема мест находок медянки обыкновенной

1. западные окрестности п. Катричев (N: 49°23'24.17", E: 45°29'31.05");
2. Захаровка, меловые отложения (N: 49°42'55.97", E: 44°22'8.56"); 3. Юг ст. Трехостровская (N: 49°00', E: 43°54'); 4. Меловые отложения южнее Большенабатовского (N: 48°56'16.96", E: 43°38'19.97");
5. Окрестности с. Песковатка (Зоологический музей СГУ); 6. Северная окраина п. Голубинский (N: 48°51'51,96"; E: 43°36'01,54");
7. Обочина трассы М 21 западнее г. Калач-на-Дону (N: 48°40'43.61", E: 43°24'21.14")

Активность змей носит выраженный сезонный характер. Весной

активность змей носит одновершинный характер, с пиком в 12-13 ч. Летом с наступлением дневной жары – двухвершинный с первым пиком в 11 ч и вторым в 18 ч. Весной особи данного вида встречаются с 10ч до 16-18ч, летом с 9 до 12 ч и с 17 до 20 ч. В качестве убежищ от врагов и летнего зноя используют норы грызунов и ящериц, трещины субстрата, пространства под камнями, коряги, где и было обнаружено 80,4% особей.

Медянка является типичным заурофагом [3], основу ее пищевого рациона составляют пресмыкающиеся: ящерица прыткая, ящурка разноцветная, значительно реже уж обыкновенный, уж водяной. Сеголетки питаются молодняком ящериц, крайне редко – насекомыми. При содержании в неволе, возможно кормление молодыми мышами [3]. Добычу сжимают кольцами тела, поедая живьем.

Особенности морфологии. Окраска дорсальной поверхности тела варьирует от светло-коричневого, коричневого до бурого цвета. Большинство отмеченных нами особей имеют первый вариант окраски (60,2%), тогда как на остальные приходится 14,3% и 25,5% соответственно. Спинная сторона несет 2 или 4 ряда продольных пятен различной формы и размеров: в передней ее части крупные (сливающиеся в затылочной области в W-образную линию) темно-серые (13,2%) или коричневые (26,9%), переходящие в более мелкие, не достигающие до хвоста. 59,9% пятен не однородны, светло-коричневые с темно-коричневой каймой на передней 1/3 части, нижние отделы представлены только темно-коричневыми пестринами.

Брюшная сторона светлая с множеством мелких серых пятен (78,8%) или ярко-медная (21,2%). Голова сверху однотонная, того же оттенка, что и спинная сторона. От ноздри через глаз и далее вниз и назад к верхнегубным (достигает до последнего нижнегубного) щиткам тянется темная полоска.

Вокруг середины тела (табл. 1) 19 (40,0%), но чаще 20 (60,0%) чешуй

и являются наиболее стабильным признаком ($CV=0,74\pm 0,00$). Брюшных щитков 174-192/160,2 \pm 2,64, а подхвостовых – 41-67/50,2 \pm 0,20 пар.

Таблица 1 - Морфометрическая характеристика медянки обыкновенной Волгоградской области (n=13)

Признак	<i>min-max</i> , мм / $M\pm m$	$CV\pm m_{cv}$
<i>L.</i>	264,5-553,0/407,1 \pm 5,17	25,77 \pm 0,16
<i>L.cd.</i>	41,1-143,7/68,6 \pm 0,51	20,08 \pm 0,11
<i>L./L.cd.</i>	3,9-6,4/4,6 \pm 0,80	34,90 \pm 0,11
<i>Sq.</i>	19-20/19,8 \pm 0,07	0,74 \pm 0,00
<i>Ventr.</i>	174-192/160,2 \pm 2,64	22,02 \pm 0,07
<i>S.cd.</i>	41-67/50,2 \pm 0,20	14,10 \pm 0,02
Чешуй вокруг глаза	4-5/4,3 \pm 0,06	2,78 \pm 0,01
<i>Lab.</i>	6-8/7,0 \pm 0,11	4,90 \pm 0,01
<i>Sub. Lab.</i>	7-10/7,8 \pm 0,27	9,07 \pm 0,02
<i>Pr. oc.</i>	1-2/1,3 \pm 0,05	9,01 \pm 0,02
Отношение расстояния между глазами к расстоянию между внешними задними углами межчелюстных щитков	1,14-2,00/1,43 \pm 0,05	6,32 \pm 0,02
Отношение расстояния между глазами к расстоянию от задне-нижнего угла последнего верхнегубного щитка	0,75-1,00/0,82 \pm 0,00	0,91 \pm 0,00
Отношение расстояния между глазами к диаметру глаза	1,48-3,33/2,53 \pm 0,21	16,72 \pm 0,05

На голове змей располагается 1 (62,5%) или 2 (37,5%) предглазничных щитка, которые обнаруживаются в вариациях 1/1, 2/1 и 2/2. Наиболее распространенная морфа – 1/1 (75,0%), асимметричная редка (2,7%). Комбинация 2/2 является обычной для микропопуляций Волгоградской области (22,3%). Заглазничных щитков 2, вариаций по данному признаку не обнаружено. То есть, вокруг глаза расположено 4 (80,9%) или 5 (19,1%) щитков.

Несмотря на относительное постоянство верхнегубных щитков ($CV=4,90\pm 0,01$) выявлен ряд комбинаций: 6/6, 7/6, 7/7, 8/8, самой распространенной по нашим данным является 7/7, встречаемость в выборке которой составляет 40,1%, тогда как на остальные приходится 25,5%, 7,5% и 26,9% соответственно.

Нижнегубные щитки более вариабельны, чем верхнегубные ($CV=9,07\pm 0,02$), однако признак проявляется в трех морфах: 7/7, 7/8, 10/10.

У 68,6% пойманных нами особей насчитывалось по 7 щитков с каждой стороны головы, а 10 – у 27,1%. На асимметричное проявление приходится 4,3%, то есть реже, чем таковых среди верхнегубных щитков.

Сравнительный анализ основных метрических и меристических признаков медянки волгоградской популяции с поселениями вида из других частей ареала (литературные данные) не показал существенных различий (табл.2). Вариации рассмотренных показателей основных признаков соответствуют видовой изменчивости. Вместе с тем, в направлении с юга на север отмечено уменьшение числа подхвостовых щитков (*Scd*), отношение длины тела к длине хвоста (L/L_{cd}) у змей волгоградской популяции больше, чем у саратовской и на Предкавказье, также как и брюшных щитков, однако средняя величина последней меньше, чем в других регионах. Географическая изменчивость вида проявляется также в уменьшении длины тела и хвоста при перемещении с севера на юг.

Таблица 2 - Географическая изменчивость популяций медянки обыкновенной в некоторых частях ареала

Признак	Пол	Волгоградская обл.	Север Нижнего Поволжья [12]	Предкавказье [13]
1	2	3	4	5
<i>L</i>	самцы	264,5-553,0/ 407,1±5,17	305,1-480,0/ 417,5±10,08	–
	самки		315,5-560,0/ 416,3±15,80	–
<i>L_{cd}</i>	самцы	41,1-143,7/ 68,6±0,51	73,0-118,0/ 101,7±2,85	–
	самки		68,5-105,0/83,3±2,32	–
L/L_{cd}	самцы	3,9-6,4/ 4,6±0,80	4,03-4,27/ 4,32±0,06	3,53-5,26/ 4,43±0,28
	самки		4,17-5,33/4,96±0,07	3,9-6,47/5,06±0,17
<i>Ventr</i>	самцы	174-192/ 160,2±2,64	168-181/ 172,6±0,73	164-188/ 172,2±4,40
	самки		169-188/ 181,2±1,26	169-189/ 183,8±2,30
<i>Scd</i>	самцы	41-67/ 50,2±0,20	48-54/51,6±0,32	48-58/53,2±1,39
	самки		46-52/48,7±0,36	41-55/47,9±1,01

Таким образом, медянка обыкновенная, обитающая на территории

Волгоградской области имеет ряд морфологических особенностей, которые укладываются в пределы внутривидового полиморфизма. В связи с особенностями микрорельефа и климата изучаемого региона, в большей степени приурочена к степным биотопам, нежели в северной части ареала. В виду крайне низкой численности (нами было встречено всего 13 особей) медянку необходимо внести в Красную книгу Волгоградской области.

Литература

1. Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л. Земноводные и пресмыкающиеся. Энциклопедия природы России. М.: Изд-во «АВФ», 1998. С. 494-496.
2. Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Халиков Р.Г., Даревский И.С., Рябов С.А., Барабанов А.В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус) / Зоол. ин-т РАН. СПб., 2004. С. 164-165.
3. Гаранин В.И. О поведении медянки // Змеи Восточной Европы: Материалы международной конференции. – Тольятти, 2003. С. 9 – 13.
4. Шляхтин Г.В., Голикова В.Л. Методика полевых исследований экологии амфибий и рептилий. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1986. 78 с.
5. Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г. и др. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М., 1977. 415 с.
6. Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратов. Обл. – Саратов, 2006. С. 368.
7. Красная Книга Челябинской области: животные, растения, грибы // Министерство по радиационной и экологической безопасности Челябинской области, Ин-т экологии растений и животных УрО РАН; отв. ред. Н.С.Корытин. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2005. - 450 с.
8. Красная книга Оренбургской области. Оренбург: Оренбургское книжное издательство. 1998. С. 82.
9. Пестов М.В., Манапова И.Е., Ушаков В.А., Катунов Д.П., Бакка С.В., Лебединский А.А., Турутина Л.В. Амфибии и рептилии Нижегородской области: Материалы к кадастру // Н. Новгород. Международный Социально-экологический союз, Экоцентр «Дронт», 2001. 178 с.
10. Косарева Н.А. Рептилии юга Сталинградской области. (Предварительное сообщение) // Уч. записки Сталингр. гос. пед. ин-та им. А.С. Серафимовича. Вып. 2. Зоология, ботаника, химия. Сталинград: Обл. книгоизд-во, 1950. С. 227–240.
11. Старков В.Г. Рубежи распространения змей в среднем течении р.Дон // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии. Тольятти, 1996. С. 51 – 54.
12. Табачишина И.Е. Эколого-морфологический анализ фауны рептилий севера Нижнего Поволжья: диссертация ... кандидата биологических наук: 03.00.16 Саратов, 2004 - 182 с.
13. Тертышников М.Ф. Пресмыкающиеся центрального Предкавказья. Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2002. 240 с.