

**ЭКОЛОГО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ГАДЮКИ НИКОЛЬСКОГО (*VIPERA BERUS NIKOLSKII* VEDMEDERJA,
GRUBANT ET RUDAEVA, 1986) НА ЮГЕ АРЕАЛА (ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

Д.А. Гордеев

Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия

dmitriy8484@bk.ru

**ECOLOGY AND MORPHOLOGICAL DESCRIPTION OF THE NIKOLSKY VIPER
(*VIPERA BERUS NIKOLSKII* VEDMEDERJA, GRUBANT ET RUDAEVA, 1986)
NEARSOUTHERN LIMIT OF THE DISTRIBUTION IN VOLGOGRAD REGION**

D.A. Gordeev

Volgograd state University, Volgograd, Russia

Гадюка Никольского (*Vipera berus nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986) – таксон, чей статус более 20 лет остается дискуссионным, однако последние данные (Militko and Zinenko, 2005) позволяют рассматривать его в качестве подвида *Vipera berus*. Он занесен в Красные книги Саратовской (категория и статус 3) и Волгоградской областей (категория и статус 4). Расположение южной границы ареала подвида на территории Волгоградской области, а также отрывочность сведений по экологии и морфологии определили актуальность данного исследования.

Методика исследований. Основой для данной работы послужили полевые исследования и сборы на территории Волгоградской области, проведенные в период 2008 – 2013 гг., а также материалы ЗМ СГУ им. Чернышевского. Плотность поселений змей определяли учетами на пробных площадках и маршрутных полосах (Шляхтин и Голикова, 1986). Полученные данные закартированы с помощью GPS-навигатора и программы Google Earth Pro 5.1. сезонную и суточную динамику змей изучали весь активный период жизнедеятельности на постоянных маршрутах. Подвижность животных определяли мечением особей (детальное изучение фолидоза головы). Общая протяженность маршрутов составила 205 км, анализ морфологических признаков проведен на 57 особях. Математическая обработка данных проведена в среде Statistica 6.1.

Результаты и их обсуждение. Населяет степные и лесостепные районы Украины и европейской части России к югу от линии Балта – Канев – Курск – Тамбов – Бузулук, проникает на восток в степные районы Саратовской, Самарской областей (Ананьева и др. 2004; Табачишин и др. 2003). Южная граница ареала в Нижневолжском регионе приурочена к территории Волгоградской и Ростовской областей (Божанский, 2001).

Южная граница распространения подвида в Волгоградской области (Рис. 1) проходит с запада по руслу р. Дон, до ст. Клетская, далее поворачивает на северо-восток до х. Чернополянский (сборы Брехова О.Г.), затем резко поворачивает на северо-восток вдоль Медведицы в Саратовскую область. После паводков граница распространения гадюки Никольского может несколько смещаться к югу (Старков, 1996). В середине XX века гадюка Никольского обитала гораздо южнее – в окрестностях г. Волгограда (Кубанцев, 2003; Кубанцев и др., 1987; Кубанцев и Колякин, 1990; Кубанцев и Колякина, 2000), однако в связи с активной хозяйственной деятельностью человека южная граница ее ареала значительно сместилась на север. По сведениям ряда авторов (Завьялов и Табачишин, 1997) змеи отмечались на территории природного парка «Щербаковский» в балке р. Щербаковка, однако современными исследованиями в данном районе (Бакиев, 2011; Бакиев и др., 2008; наши экспедиции в 2011–2013 гг.) обитание подвида не подтверждают.

Обитание гадюки Никольского на исследуемой территории связано с пойменным ландшафтом: змеи предпочитают пойменные луга, зарастающие вырубками, склоны вдоль русла рек, избегая при этом остепненных участков и агроценозов. Последнее обстоятельство привело к снижению численности этих змей и значительно сузило аре-

ал обитания ввиду освоения человеком новых территорий. В Саратовской области лимитирующими факторами, помимо хозяйственной деятельности человека, являются рекреационная нагрузка, чрезмерная добыча для получения яда и коммерческой продажи, а также прямое уничтожение человеком (Красная книга Саратовской обл.).

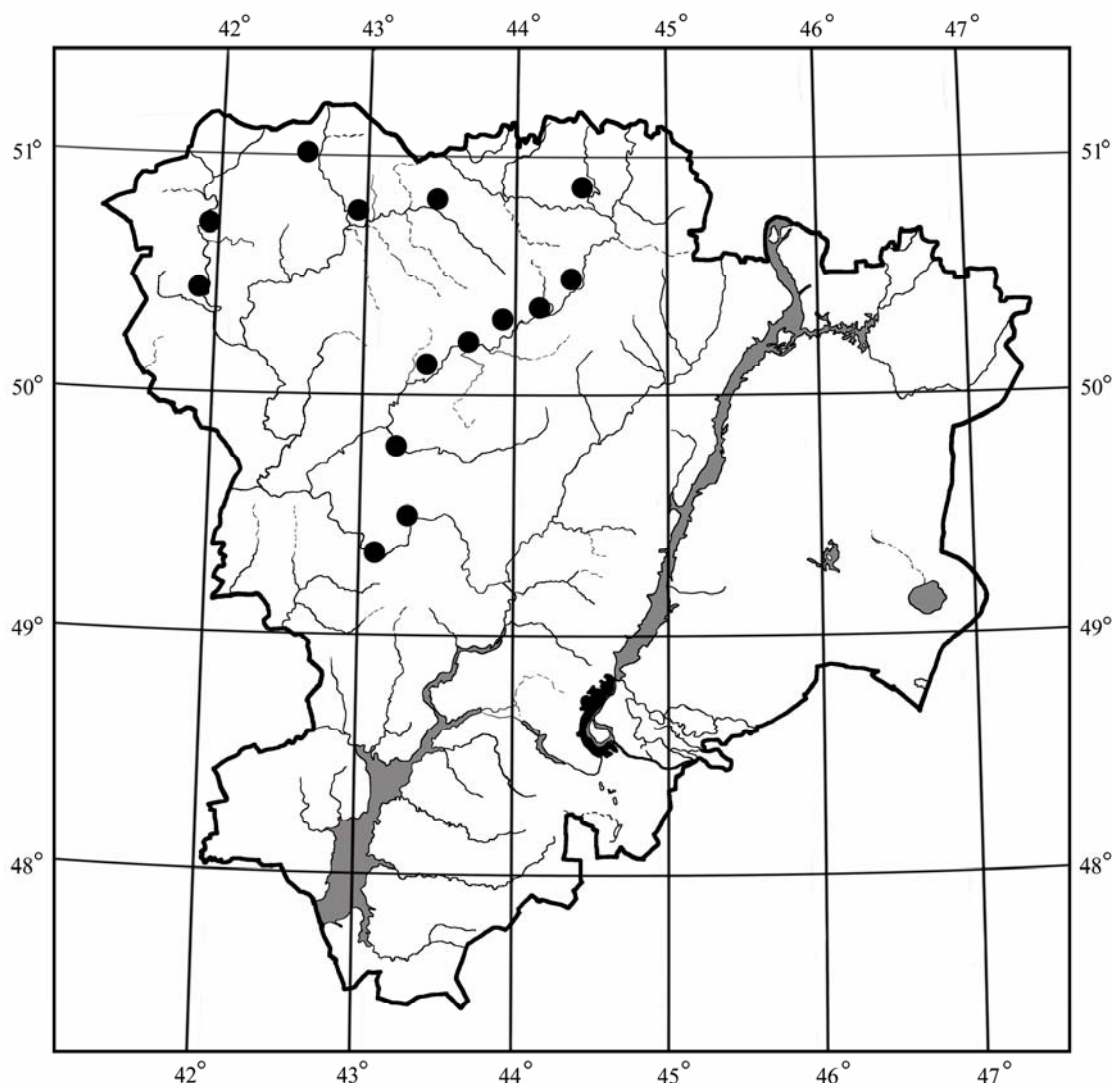


Рис. 1. Карта мест находок *Vipera berus nikolskii* в Волгоградской области

Плотность поселений гадюки на территории Волгоградской области составляет $0,3\text{--}7,1 \pm 0,10$ особь/га (330 наблюдений), в долине р. Хопер в период размножения может достигать $6,2 \pm 0,52$ особи/га (30 наблюдений), а в пойме Дона – $7,1 \pm 0,40$ особь/га (30 наблюдений), т.е. возрастает при движении на север. Так, в Саратовской области (Табачишин и др., 2003) средняя плотность колеблется на уровне 2–5 особи/га, но может достигать 15–29 особей/га.

Выход перезимовавших особей наблюдается с начала апреля, однако массовое появление приходится на середину апреля. Через 2–3 недели начинается период спаривания. Период беременности длится около 3 месяцев, самки приносят 7–18 детенышей; сеголетки появляются в августе, при этом их длина тела составляет 165,0–185,0 мм, а хвоста – 20,3–29,2 мм (Tabatschischina et al., 2002; Shlyakhtin et al., 2003). Суточная активность гадюки Никольского, как и всех пойкилотермных животных, зависит от температуры окружающей среды и сезона. Ранней весной рептилии наблюдались с 8:00 до 16:00 ч, в летний период утренняя активность длилась с 6:00 до 10:00 ч, вечерняя – с 16:00 до 21:30 ч.

Убежищем служат корни деревьев, расщелины субстрата, норы грызунов, обычные под камнями, пнями и корягами. Питаются мелкими млекопитающими, значительно реже – амфибиями и рептилиями. В желудках змей были обнаружены также воробьиные и их птенцы. Преобладание в питании амфибий и рептилий отмечается в годы низкой численности грызунов.

Окраска тела половозрелых особей, выявленных нами, была черной, без рисунка и вкраплений, конец хвоста (в большей степени вентральная его часть) – желтый. Ювенальные же особи гадюки по окраске сходны со взрослыми, но отличаются цветом (всегда бурые) и наличием более темного рисунка, после 4–6 линек приобретают характерный меланистический окрас. Зрачок красный.

Змеи средних размеров, длина тела с учетом хвоста до 731 мм (Табл. 1). Половой диморфизм проявляется в ряде метрических и меристических признаках: самки крупнее самцов, длина тела первых составляет $543,9 \pm 12,5$ и $452,5 \pm 11,8$ мм соответственно ($F = 2,52$, $p = 0,008$), при этом хвост самок короче ($54-86/74,2 \pm 1,42$ мм), чем у самцов ($66-97/80,5 \pm 1,25$ мм). В связи с этим отношение длины тела к длине хвоста у самок больше, чем у самцов ($6,71-8,84/7,78 \pm 0,19$ и $5,12-6,91/6,01 \pm 0,13$ соответственно). Количество брюшных щитков у самок больше, чем у самцов ($149-157/151,9 \pm 0,61$ и $147-155/148,1 \pm 0,40$), а подхвостовых – меньше ($26-38/30,9 \pm 0,95$ – самки, $33-42/37,5 \pm 0,40$ – самцы). Половой диморфизм в щитковании головного отдела проявляется в большем количестве верхнегубных щитков у самок ($8-10/9,15 \pm 0,15$), чем у самцов ($8-9/9,0 \pm 0,15$).

Таблица 1

Морфологическая характеристика гадюки Никольского в Волгоградской области

Признак	<i>min-max / M±m</i>		F	P
	самки (n = 27)	самцы (n = 30)		
<i>L.</i>	438-645/543,9±12,5	391-520/452,5±11,8	2,52	0,008
<i>L.cd.</i>	54-86/74,2±1,42	66-97/80,5±1,25	2,34	0,007
<i>L./L.cd.</i>	6,71-8,84/7,78±0,19	5,12-6,91/6,01±0,13	3,60	0,004
<i>Sq.</i>	21-23/21,4±0,11	21-23/21,5±0,12	0,98	0,688
<i>Ventr.</i>	149-157/151,9±0,61	147-155/148,1±0,40	2,40	0,007
<i>S.cd.</i>	26-38/30,9±0,95	33-42/37,5±0,40	3,32	0,004
<i>Lab.</i>	8-10/9,15±0,15	8-9/9,0±0,15	1,01	0,005
<i>Sub. Lab.</i>	9-12/11,3±0,25	9-11/10,9±0,25	1,30	0,264
<i>Pr.oc.</i>	2-3/2,70±0,15	2-3/2,67±0,15	0,75	0,45

У большинства особей (52,8%) имеется 9 верхнегубных щитков (комбинация 9/9), варианты 8/8 и 10/10 (с левой/правой стороны) составляют в выборке по 23,6%, асимметрии по данному признаку не обнаружено. Нижнегубных 11 щитков у 50,0%, 12 – 25,0%, 9 и 10 у 12,5%. Асимметричные проявления (9/10, 11/12) составляют 12,4%. У обоих полов от 2 до 3 предглазничных щитков, они образуют сочетания 2/2, 3/3 без явления асимметрии.

Сравнение особей из Саратовской и Волгоградской областей показало относительную стабильность признаков фоллидоза. По данным Табачишиной И.В. (2004) при продвижении в направлении с юго-запада на северо-восток наблюдается некоторое увеличение числа щитков вокруг середины тела и уменьшение количества брюшных щитков. Достоверных отличий между гадюками саратовской и волгоградской популяций не выявлено, однако особи из южных популяций (Волгоградская обл.) несколько мельче северных.

Список литературы

1. 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). СПб., 2004. 232 с.

2. Бакиев А.Г. О возможном исчезновении некоторых видов и популяций змей в Волжском бассейне // Вопросы герпетологии, 2011. С. 25–27.
3. Бакиев А.Г., Маленев А.Л., Четанов Н.А., Зайцева О.В., Песков А.Н. Обыкновенную гадюка *Vipera berus* (Reptilia, Viperidae) в Волжском бассейне: материалы по биологии, экологии и токсинологии // Самарская Лука, 2008. Т. 17, № 4(26). С. 759–816.
4. Божанский А.Т. Гадюка Никольского *Vipera nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986 // Красная книга Российской Федерации (Животные). М.: Изд-во АСТ, 2001. С. 348–349.
5. Завьялов Е.В., Табачишин В.Г. Распространение и особенности биологии *Vipera nikolskii* в северной части Нижнего Поволжья // Проблемы общей биологии и прикладной экологии: Сб. тр. молодых ученых. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1997. Вып. 1. С.
6. Красная книга Волгоградской области. Комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды администрации Волгоградской области. Волгоград, 2004. Т. 1. Животные. 172 с.
7. Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Комитет по охране окружающей среды и природопользования Саратов. обл. – Саратов: Изд-во Торгово-промышленной палаты Саратов. обл., 2006. 528 с.
8. Кубанцев Б.С. Земноводные и пресмыкающиеся северных районов Нижнего Поволжья // Третья конференция герпетологов Поволжья: Материалы региональной конференции. Тольятти, 2003. С. 33–36.
9. Кубанцев Б.С., Жукова Т.И., Колякин Н.Н. Рекомендации к использованию краеведческих герпетологических материалов севера Нижнего Поволжья в преподавании зоологии в школах и педагогических институтах. Волгоград: ВГПИ, 1987. 28 с.
10. Кубанцев Б.С., Колякин Н.Н. О роли антропогенных факторов в изменении распределения и численности некоторых видов пресмыкающихся на севере Нижнего Поволжья // Региональные эколого-фаунистические исследования как научная основа фаунистического мониторинга, охраны и рационального использования животных, 1990. С. 81–83.
11. Кубанцев Б.С., Колякина Н.Н. Изменения в составе, распределении и численности пресмыкающихся и млекопитающих в Волгоградской области во второй половине XX века // Проблемы природопользования и сохранения биоразнообразия в условиях опустынивания: Материалы Межрегиональной научно-практической конференции, 18-20 октября 2000г. Волгоград: изд. ВНИАЛМИ, 2000. С. 8–11.
12. Старков В.Г. Рубежи распространения змей в среднем течении р. Дон // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии, 1996. С. 51–54.
13. Табачишин В.Г., Табачишина И.Е., Завьялов Е.В. Современное распространение и некоторые аспекты экологии гадюки Никольского на севере Нижнего Поволжья // Поволж. экол. журн., 2003. № 1. С. 82–86.
14. Табачишина И.Е. Эколого-морфологический анализ фауны рептилий севера Нижнего Поволжья: диссертация ... кандидата биологических наук: 03.00.16 Саратов, 2004 182 с.
15. Шляхтин Г.В., Голикова В.Л. Методика полевых исследований экологии амфибий и рептилий. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1986. 78 с.
16. Milto K.D., Zinenko O.I. Distribution and Morphological Variability of *Vipera berus* in Eastern Europe // Herpetologia Petropolitana: Proceedings of the 12th Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica. St. Petersburg, 2005. P. 64–73.
17. Tabatschischina I.E., Tabatschischin W.G., Sawjalow E.W. Wachstumsdynamik bei *Vipera nikolskii* im Gebiet Saratow // Mauritiana (Altenburg), 2002. 18 (2002) 2. S. 203–206.
18. Shlyakhtin G.V., Tabachishina I.E., Tabachishin V.G., Zavialov E.V. Growth dynamics of Forest-steppe viper (*Vipera nikolskii*) in the Low-Volga region (Russia) // Programme and abstracts of 12 Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH). Saint-Petersburg, 2003. P. 147–148.